Der Bundesminister für Verteidigung
Inspektion des Sanitäts-
und Gesundheitswesens II

Bonn, den 31. August 1960

Ich erlasse die Zentrale Dienstvorschrift (Lehrschrift)

Verbandlehre

ZDv 49/23

In Vertretung

Heusinger
Vorbemerkung

Hinweis der Fa. Breuer-Computerpublishing zum Aktualisierungsgrad:
Diese Ausgabe beinhaltet den Erstdruck vom 31.08.1960.
Änderungen wurden seitdem nicht herausgegeben.
Lutzerath, den 27.08.1999

Das Anlegen von Verbänden gehört zu den Aufgaben des Sanitätssoldaten, die er häufig selbständig ausführen muß. Die vorliegende Lehrschrift behandelt alle Verbände, die der Sanitätssoldat kennen muß. Zusätzlich vermittelt sie Grundkenntnisse spezieller Verbandtechniken.
Dem Ausbilder dient die Lehrschrift als Richtlinie für die Gestaltung dieses Ausbildungszweiges.

Der Schüler benutzt sie als Vorlage bei praktischen Übungen.

Inhalt

A.	**Verbandmittelübersicht**	**Seite**
	Einführung	13
I.	**Verbandpflaster**	
	Heftpflaster, starr	13
	Heftpflaster, wasserfest	13
	Wundschnellverband	14
	Wundschnellverband, wasserfest	14
	Wundschnellverband ABC-Schutz	15
	Pflasterbinde, elastisch	15
II.	**Binden**	
	Mullbinde	16
	Cambricbinde (Stoffbinde)	16
	Idealbinde	17
	Schlauchmull	17
	Schlauchverband	18
	Steifgazebinde (Stärkebinde)	18
	Zinkleimbinde	18
	Gipsbinde	19
	Papierbinde	19
	Ausbildungsbinde	20
III.	**Verbandstoffe**	
	Verbandmull	20
	Verbandwatte	21
	Polsterwatte	21
	Zellstoffwatte	21
IV.	**Schienen**	
	Drahtleiterschiene-(Cramer-Schiene)	22
	Verbandschiene nach Koch	22
	Volkmann-Schiene	23
	Mehrzweckverbandschiene nach Bajog	23
	Fingerschienen	23
V.	**Besondere Verbandmittel**	
	Verbandpäckchen, Bw	24
	Kompressenverband, Bw	24
	Brandwundenverbandpäckchen	25

Brandwundenverbandtuch 26
Dreiecktuch (Armtragetuch) 26
Fingerling 26
Augenklappe 27
Ohrenklappe 27

B. Allgemeine Verbandlehre
I. Grundlagen der Verbandlehre
Einführung 29
Wundverbände 29
Wundauflage 29
Druckverbände 30
Stützverbände 30
Zugverbände und Streckverbände 30
Richtiges Verbinden 30
Verbände in der Ausbildung 31

II. Pflasterverbände
a) Grundlagen der Pflasterverbandtechnik 32
b) Verschiedene Pflasterverbände
Befestigen der Wundauflage mit Heftpflaster 33
Anlegen eines Wundschnellverbandes 34
Stützverbände mit der elastischen Pflasterbinde 35
Dachziegelverband 35
Wundschnellverband ABC-Schutz 36

III. Dreiecktuchverbände
a) Grundlagen der Dreiecktuchverbandtechnik
Verwendungsmöglichkeiten und Beschreibung des, Dreiecktuches 36
Legendär Dreiecktuchkrawatte 37
Zusammenlegen des Dreiecktuches 38
Schifferknoten 38
b) Verbände mit der Dreiecktuchkrawatte
Stirnverband 39
Augenverband 39
Augenverband mit zwei Dreiecktuchkrawatten 40
Kiefer- und Ohrverband 41
Kinnschleuder 42

Achsel- und Schulterverband 43
Ellbogenverband 44
Knieverband 45
Hand- und Fußverband 46
Zusammenbinden der Füße 47
Kleine Armtrageschlinge 48
c) Verbände mit dem offenen Dreiecktuch
Kopfhaube (Spitze hinten) 49
Kopfhaube (Spitze vorne) 50
Knieverband 50
Handverband 51
Fußverband 52
Fersenverband 53
Schulterverband mit zwei Dreiecktüchern 54
Brustverband mit zwei Dreiecktüchern 55
Hüftverband 56
Dammverband 57
Hosenverband 58
Große Armtrageschlinge 59

IV. Bindenverbände
a) Grundlagen der Bindenverbandtechnik
1. Allgemeines 60
Beschreibung der Binde 60
Aufwickeln der Binde 60
Bindenbreite 61
2. Festlegen der Binde 61
Kreisgang 61
3. Bindenführung und Bindengänge 63
Grundregeln der Bindenführung 63
Schraubengang (Spiralverband) 64
Schlangengang 65
Achtergang 65
Umschlaggang 66
Verlängern der Binde 66
4. Abschluß des Verbandes 67
5. Keimfreier Bindenanfang als Wundauflage 68
6. Abnehmen des Verbandes 68

b) Bindenverbände an Gliedmaßen
Spiralverband am Oberarm 69
Schlangengang und Umschlagverband am Unterarm (Kornährenverband) 70
Schlangengang und Umschlagverband am Unterschenkel 71
Ellbogenverband (Schildkrötenverband) 71
Ellbogenverband mit Wundauflage 72
Handverband 72
Fäustlingverband 73
Fingerverband 74
Fingerlingverband 74
Fußverband 75
Fersenverband 76
c) Bindenverbände am Kopf
Kopfhaube mit zwei Binden 77
Russische Kopfhaube 78
Kopfhalfterverbände 79
Augenverband 81
Ohrverband 82
Schleuderverbände 83
d) Bindenverbände am Rumpf
Schulterverband, aufsteigend 84
Schulterverband, absteigend 85
Brustverband, doppelseitig 86
Rucksackverband 87
Leisten- und Hüftverband, einseitig 88
Leisten- und Hüftverband, doppelseitig 88
ASCHE-Verband 89

V. Schienenverbände
a) Grundlagen der Schienenverbandtechnik 91
b) Vorbereiten und Anlegen einer Drahtleiterschiene
1 . Drahtleiterschiene 91
2. Schienenbreite und Schienenlänge 92
3. Polsterung der Schiene 92
4. Anpassen der Schiene 93
5. Durchbiegen und Federn der Drahtleiterschienen 93
6. Anlegen der Schiene 94

c) Verbände mit Drahtleiterschienen
Schienenverband zur Ruhigstellung einer verletzten Hand 95
Schienenverband zur Ruhigstellung von Handgelenk und Handgelenkknochen, Speichen- bzw. Unterarmbrüchen 95
Schienenformen zur behelfsmäßigen Ruhigstellung von Unterarm- und Ellbogenbrüchen 96
Armtrageschiene zur Ruhigstellung des Oberarmes und Schultergelenkes 97
Schienenverband zur Ruhigstellung von Fuß und Sprunggelenk 98
Schienenverbände zur Ruhigstellung des Unterschenkels und des Kniegelenkes 99
Notverband zur Ruhigstellung des Oberschenkels 99
Schutzbügel 100
d) Besondere Schienenverbände
Fingerschienen 101
Anlegen der Verbandschiene nach Koch 102
Anlegen der Volkmann-Schiene 103
Anlegen der Mehrzweckverbandschiene nach Bajog 104

C. Spezielle Verbandlehre

I. Verbände mit Verbandpäckchen
Allgemeines 105
Anlegen des Verbandpäckchens, Bw 105
Anlegen des Kompressenverbandes, Bw 107
Anlegen der Brandwundenverbandpäckchen 108
Anlegen des Brandwundenverbandtuches 109

II. Verwendungsformen des Verbandmulls
a) Legen von Wundkompressen 110
b) Drehen von Tupfern 111
c) Mullklebeverband (Mullschleierverband) 113

III. Schlauchmullverbände
a) Anlegen von Schlauchmullverbänden mit Schlauchmullträgern
1. Allgemeines 114

2. Schlauchmullverbandtechnik mit Schlauchmullträgern 115
Fingerlingverband 115
Armverband 118

b) Anlegen von Schlauchmullverbänden ohne Schläuchmullträger
1. Allgemeines 120
2. Verbinden mit gebrauchsfertigem Schlauchverband - 121
Fingerlingverband 121
3. Schlauchmullverbandtechnik ohne Schlauchmullträger 122
Fäustlingverband 122
Arm- und Beinverband 122
Kopfverband 123
Gesichtsmaske 124
Nacken- und Ohrverband 125
Schulter-Achsel-Brustverband 126
Hüftverband 127
Schlauchmullhemd 129
Schlauchmullhose 131

IV. Stärke- und Zinkleimverbände
a) Stärkeverbände 132
b) Zinkleimverbände 132

V. Gipsverbände
a) Grundlagen der Gipsverbandtechnik
1. Allgemeines 133
2. Gipsbinden 134
3. Abbinden des Gipses 134
4. Umgang mit Gipsbinden 135
5. Die Longuette (Langplatte) 136
6. Gepolsterte und ungepolsterte Gipsverbände 138
7. Polsterung der Gipsverbände 139
8. Anlegen des Gipsverbandes 140
9. Fenstern des Gipsverbandes 142
10. Durchblutungsstörungen und Druckstellen 142
11. Gipsinstrumente und Abnehmendes Gipsverbandes 143

b) Anlegen von Gipsschienen und Gipsverbänden
1.Anlegen der dorsalen Gipsschiene 144
Ergänzung der dorsalen Gipsschiene zum Gipsverband 147
2.Gipsschiene zur Ruhigstellung von Unterarm und Ellbogen 148
3.Gipsschiene zur Ruhigstellung von Fuß und Sprunggelenk 149
4.Gipsverband zur Ruhigstellung von Fuß und Sprunggelenk 151
5.Gehgips 152

VI. Streckverbände
a) Feldtransportschiene
1.Allgemeines 153
2.Anlegen der Feldtransportschiene 155
Vorbereitung zum Schienen 155
Anlegen der Feldtransportschiene 156
Lagern und Befestigen der Feldtransportschiene auf der Feldtrage 160
Herstellen des Fußhalfters aus einer Dreiecktuchkrawatte 161
b) Streckverbände in der ärztlichen Behandlung
1.Allgemeines 163
2.Die Drahtextension 163
3.Streckverbände mit Schlauchmull, Pflaster und Zinkleim 165
4.Streckverband mit der Glissonschen Schlinge 167

A. Verbandmittelübersicht

1. Wer verbinden lernt, muß sich zuerst einen Überblick über das Verbandmaterial verschaffen, mit dem er später arbeitet. Es genügt nicht, sich auf das Erlernen einer bestimmten Verbandtechnik zu beschränken. Nur die genaue Kenntnis der zur Verfügung stehenden Verbandmittel, ihrer besonderen Eigenschaften sowie ihrer Anwendungsmöglichkeiten erlaubt die jeweils richtige Wahl des Verbandmaterials und der Verbandtechnik.

2. Die nachfolgende Verbandmittelübersicht enthält, was der Sanitätssoldat von Verbandmitteln wissen muß.

I. Verbandpflaster

3. Heftpflaster, starr

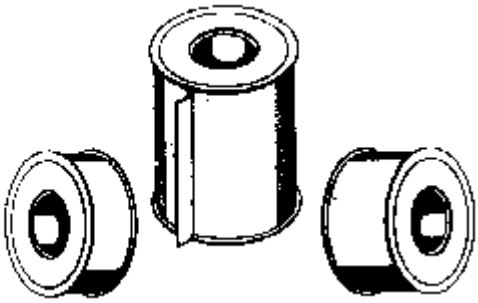


Bild 1
Heftpflaster

Beschaffenheit: Einseitig mit Klebemittel bestrichenes Baumwollgewebe, das auf Rollen aufgewickelt ist.

Verwendung: Zur Befestigung von Wundauflagen anstatt Binden und für Spezialverbände, z. - B, Dachziegelverband.

Meistgebrauchte Größen: 2,5 cm und 5 cm breit.

4. Heftpflaster, wasserfest

Beschaffenheit: Wie Nr. 3, jedoch mit glatter wasserabstoßender Oberfläche.

Verwendung: Für wasserfeste Verbände.

Größen: 2,5 cm und 5 cm breit.

5. Wundschnellverband

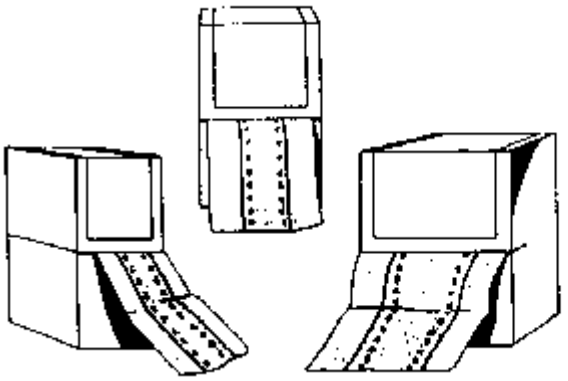


Bild 2
Wundschnellverband

Beschaffenheit: Starres oder elastisches Heftpflaster, auf dessen Innenseite ein mit keimwidriger Lösung getränkter Mullstreifen befestigt und mit Steifgaze oder Kunststoffolie geschützt ist.

Verwendung: Fertiger keimfreier Verband für kleine Wunden.

Meistgebrauchte Größen: 6.cm und 8. cm breit.

6. Wundschnellverband, wasserfest

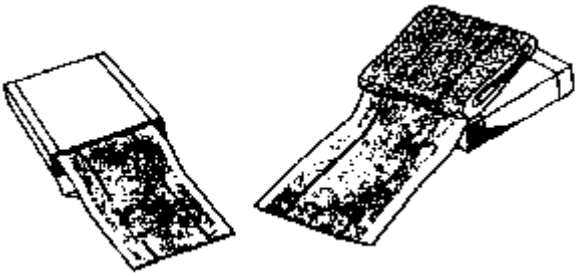


Bild 3
Wundschnellverband, wasserfest

Beschaffenheit: Wie Nr. 5, jedoch mit glatter wasserabstoßender Oberfläche; der Mullstreifen wird jedoch durchnäßt, wenn die freien Enden nicht ebenfalls mit wasserfestem Heftpflaster verschlossen werden.

Verwendung: Für wasserfeste Verbände.

Meistgebrauchte Größen: 6 cm und 8 cm breit.

7. Wundschnellverband ABC-Schutz

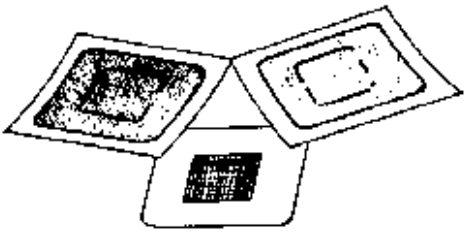


Bild 4
Wundschnellverband ABC-Schutz

Beschaffenheit: Besteht aus einer wasserfesten dehnbaren Folie mit einem in der Mitte liegenden keimfreien Mullkissen.

Verwendung: Abdecken kleiner Wunden gegen Eindringen vonABC-Kampfstoffen.

Größe: 6 x 6 cm.

8. Pflasterbinde, elastisch

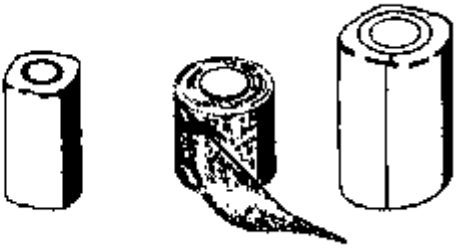


Bild 5
Pflasterbinde, elastisch

Beschaffenheit: Elastische Trikotbinde, die auf einer Seite mit einer Klebeschicht versehen ist.

Verwendung: Elastische Stützverbände.

Meistgebrauchte Größen: 8 cm und. 10 cm breit; 2,5 m lang.

II. Binden

9. Mullbinde

Bild 6
Mullbinden

Beschaffenheit: Grobmaschiges Baumwollgewebe mit gewebter Kante. Die Binde ist mäßig dehnbar, paßt sich jedoch den Körperformen gut an.

Verwendung: Zur Befestigung von Wundauflagen.

Meistgebrauchte Größen: 6 cm, 8 cm und 12 cm breit; 4 m lang.

10. Cambricbinde (Stoffbinde)

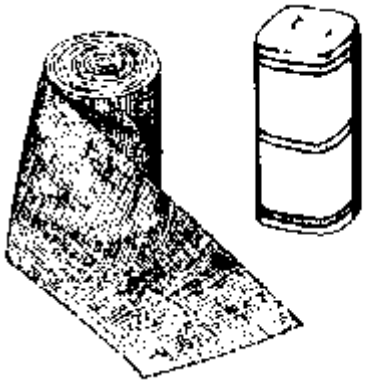


Bild 7
Cambricbinden

Beschaffenheit: Dichtes Baumwollgewebe mit gesäumten Rändern; verminderte Luftdurchlässigkeit.

Verwendung: Zur Befestigung von Wundauflagen sowie für Stützverbände und feuchte Verbände.

Meistgebrauchte Größen: 8 cm breit; 4 cm lang.

11. Idealbinde

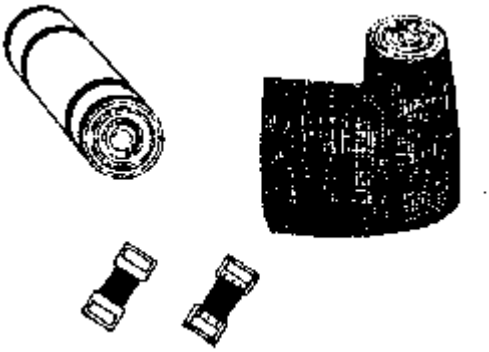


Bild 8
Idealbinden
mit Verbandstoffklammern

Beschaffenheit: Dichtes Baumwollgewebe, durch die Webart elastisch.

Verwendung: Für Stütz- und Druckverbände, z. B. an Gliedmaßen nach Sportverletzungen.

Meistgebrauchte Größen: 8 cm und 12 cm breit; ungedehnt 2,5 m lang.

12. Schlauchmull

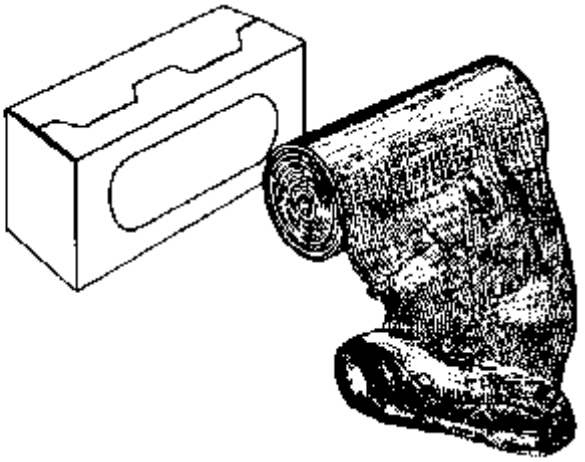


Bild 9
Schlauchmull

Beschaffenheit: Schlauchförmiges nahtloses Trikotgewebe; hohes Saugvermögen; große Dehnbarkeit.
Verwendung: Für Verbände aller Art.
Größen: Für Gliedmaßen, Kopf und Rumpf in verschie denen Breiten mit entsprechenden Schlauchmull trägern.

13. Schlauchverband

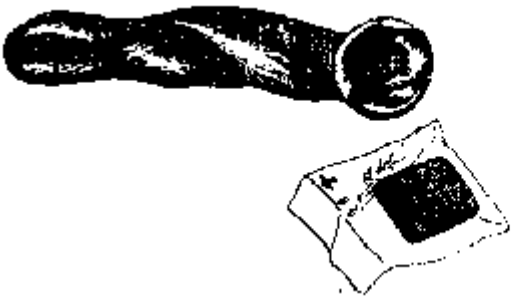


Bild 10
Schlauchverband für Finger

Beschaffenheit: Wie Nr. 12, jedoch. gebrauchsfertig.
Verwendung: Für Verbände an Finger, Fuß, Kopf und anderen Körperteilen.
Größen: Entsprechend dem Verwendungszweck.

14. Steilgazebinde (Stärkebinde)

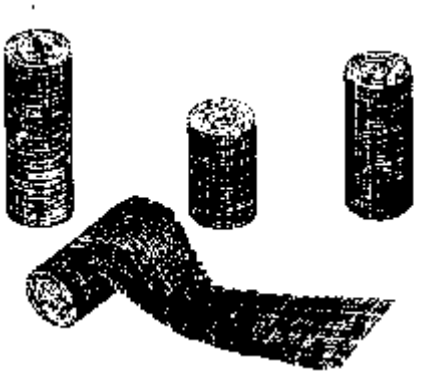


Bild 11
Steilgazebinden

Beschaffenheit: Gestärktes Baumwollgewebe.
Verwendung: Für halbstarre Verbände. Sie müssen in warmem Wasser eingeweicht und feucht angewickelt werden. Beim Antrocknen erlangen sie eine gewisse Festigkeit.
Meistgebrauchte Größen:
1 8 cm und 10 cm breit; 4 m und 5 m lang.

15. Zinkleimbinde

Beschaffenheit: Mit Zinkleim getränkte Baumwollbinde.
Verwendung: Anschmiegsamer halbstarrer Stützverband.
Meistgebrauchte Größen: 8 cm breit; 5 m und 7 m lang.

16. Gipsbinde

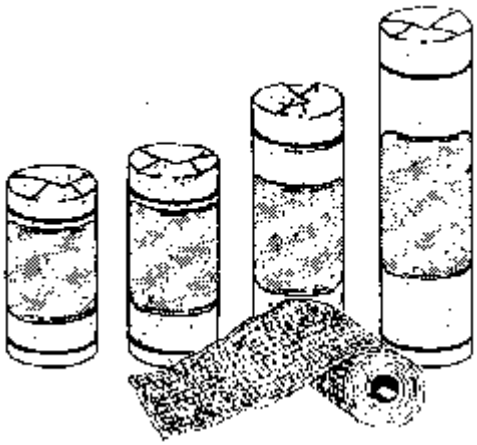


Bild 12
Spezialgipsbinden

Beschaffenheit: 1. Gipsbinde: Mullbinde, in deren Maschen reichlich Gips lose eingestreut ist.
2. Gestrichene Gipsbinde: Mullbinde, an der der Gips mit Hilfe eines Klebemittels befestigt ist (Spezialgipsbinde). Die Binden müssen vor Gebrauch in Wasser eingeweicht bzw. eingetaucht werden und ergeben nach Abbinden des Gipses, starre Verbände.
Verwendung: Für Gipsverbände, Gipsschienen.
Meistgebrauchte Größen: 8 cm, 10 cm, 12 cm und 15 cm breit; verschieden lang.

17. Papierbinde

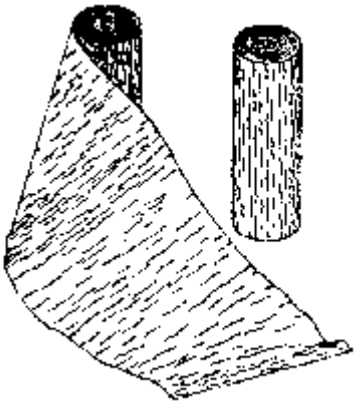


Bild 13
Papierbinden

Beschaffenheit: Dehnbares Kreppapier.
Verwendung: Zum Einwickeln von Polsterwatte unter einem Gipsverband oder als Kälteschutz.
Meistgebrauchte Größen:
8 cm und 10 cm breit; 4 m lang.

18. Ausbildungsbinde

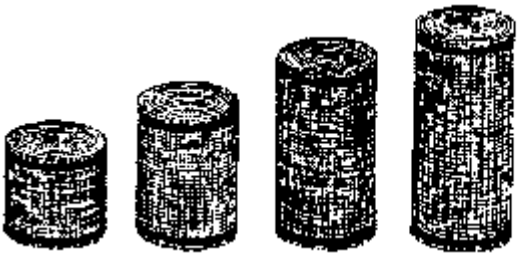


Bild 14
Ausbildungsbinden

Beschaffenheit: Aus dicht gewebtem Baumwollgewebe mit verstärkter Kante und rotem Streifen am Rand zur besseren Erkennbarkeit der Bindengänge.
Verwendung: Als Übungsmaterial.
Größen: 4 cm, 6 cm, 8 cm, 10 cm und 12 cm breit; 4 m lang.

III. Verbandstoffe

19. Verbandmull

Bild 15
Verbandmull

Beschaffenheit: Grobmaschiges Baumwollgewebe in gefalteten Stücken.
Verwendung: Zum Fertigen von Tupfern und Wundauflagen (Wundkompressen).
Normale Größen: 80 cm und 1 m breit; 5 m lang.

20. Verbandwatte

Bild 16
Verbandwatte

Beschaffenheit: Mischung von weißer entfetteter Baumwolle mit Zellwolle.

Verwendung: Zur Polsterung eines Verbandes und Erhöhung der Saugfähigkeit des Verbandes über einer Mullschicht. Watte darf niemals die Wunde unmittelbar berühren.

21. Polsterwatte

Bild 17
Polsterwatte

Beschaffenheit: Ungebleichte, nicht entfettete Baumwolle.

Verwendung: Zur Polsterung von Schienen.

22. Zellstoffwatte

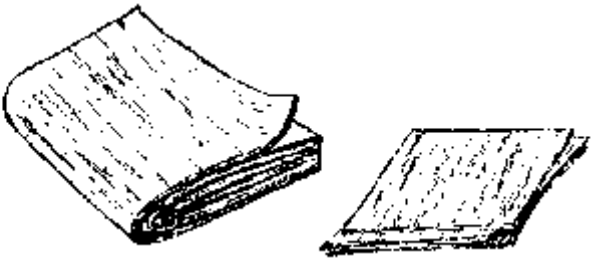


Bild 18
Zellstoffwatte

Beschaffenheit: In dünnen Lagen aufeinanderliegende Zellstoffblätter, die je nach Größe zugeschnitten werden können.

Verwendung: Zur Verstärkung von Wundauflagen; darf die Wunde nicht unmittelbar berühren.

IV. Schienen

23. Drahtleiterschiene (Cramer-Schiene)

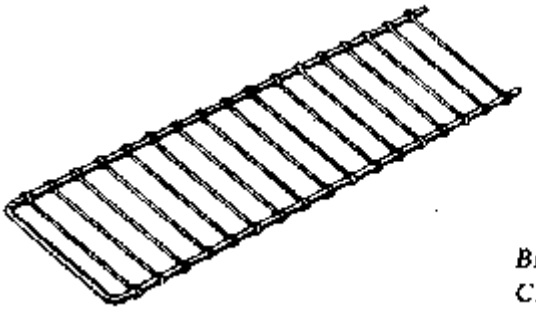


Bild 19
Cramer-Schiene, ungepolstert

Beschaffenheit: Biegsames verzinktes Drahtgeflecht; Nahtstellen verlötet. Die Schiene kann in jeder beliebigen Länge abgeschnitten und zweckentsprechend gebogen werden.

Verwendung. Zur Ruhigstellung von Gliedmaßen.

Meistgebrauchte Größen: 25 x 8 cm, 80 x 8 cm und 100 x 10 cm.

24. Verbandschiene nach Koch (Abwandlung der Braunschen Schiene)

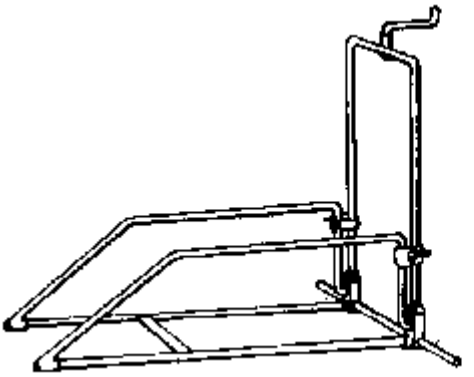


Bild 20
Verbandschiene nach Koch, ungepolstert

Beschaffenheit: Einfaches Rahmengestell, das durch Bindengänge eine Auflage für das Bein erhält.

Verwendung: Zur Hochlagerung des Beines.

25. Volkmann-Schiene

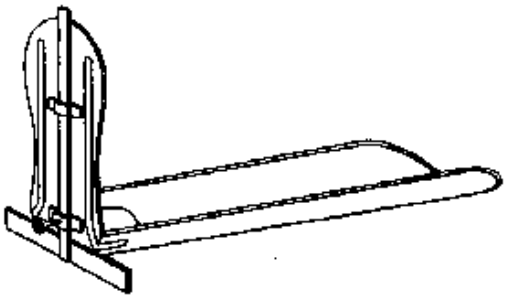


Bild 21
Volkmann-Schiene, ungepolstert

Beschaffenheit: Flach gewölbte Blechrinne, an deren Fußende im rechten Winkel ein Fußbrett angebracht ist. Die Schiene steht auf einem am Fußbrett verschiebbaren T-förmigen Metallstück.

Verwendung: Zur Ruhigstellung des Unterschenkels.

26. Mehrzweckverbandschiene nach Bajog

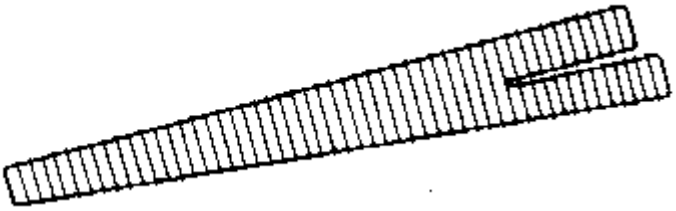


Bild 22
Mehrzweck-verbandschiene

Beschaffenheit: Drahtleiterschiene, deren eines Ende längs geteilt, ist.
Verwendung: Herstellung von Schienen für verschiedene Ver wendungszwecke durch Biegen und Formen.

27. Fingerschienen

Bild 23
Fingerschiene

Beschaffenheit: 1. Aus verzinktem Draht geformte Schiene.
2.Aus quergerilltem Aluminiumband, das in entsprechender Länge zugeschnitten und geformt wird (siehe Bild 242).

Verwendung: Zur Rühigstellung einzelner Finger.

V. Besondere Verbandmittel

28. Verbandpäckchen, Bw

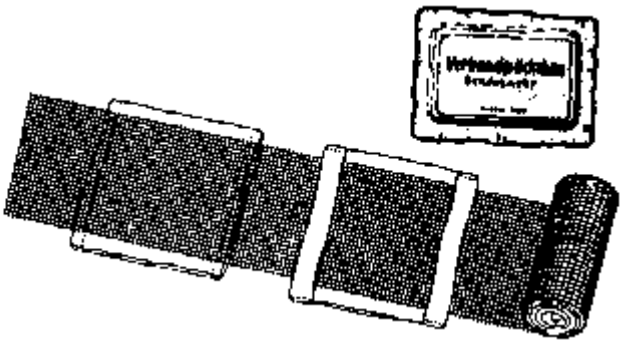


Bild 24
Verbandpäckchen, Bw

Beschaffenheit: Keimfreie olivgrüngefärbte Mullbinde mit zwei Mullkissen, von denen eines verschiebbar ist. Doppelte Umhüllung aus besonderem Papier und innen gummiertem Gewebe.

Verwendung: Gebrauchsfertiger Schutzverband für Wunden.

Größe: Mullbinde 10 cm breit; Mullkissen 10 x 12 cm.

29. Kompressenverband, Bw

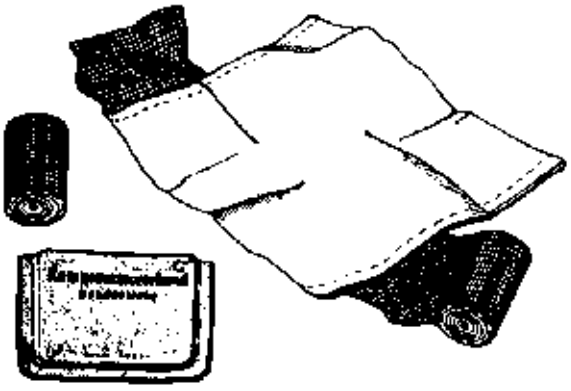


Bild 25
Kompressenverband, Bw

Beschaffenheit: Keimfreie, gefaltete Mullkompresse mit angenähter Mullbinde. Eine weitere Mullbinde von gleicher Größe dient zur zusätzlichen Befestigung. Umhüllung wie Nr. 28.

Verwendung: Gebrauchsfertiger Schutzverband für große Wunden.

Größe: Mullkompresse 25 x 30 cm; Mullbinden 10 cm breit.

30. Brandwundenverbandpäckchen, klein und Brandwundenverbandpäckchen, Bw

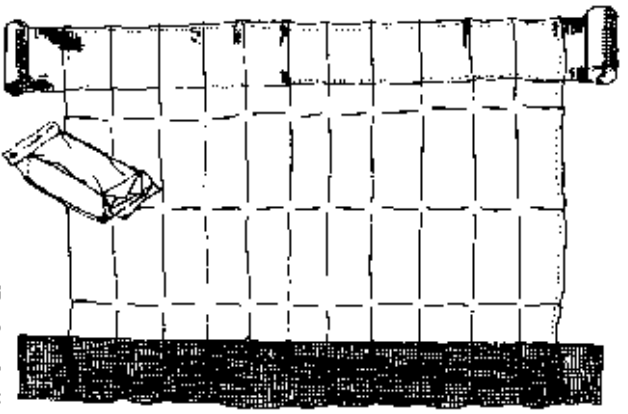


Bild 26
Brandwunden-verbandpäckchen, klein

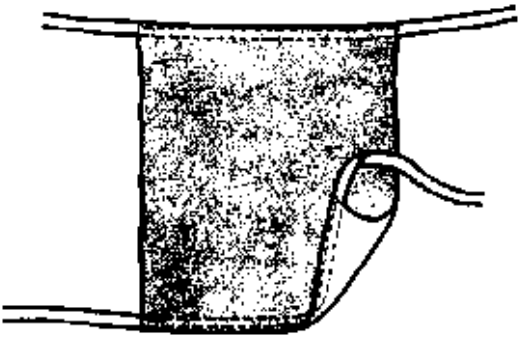


Bild 27
Brandwunden-verbandpäckchen, Bw

Beschaffenheit:
Brandwundenverbandpäckchen, klein:
Sterile Kompresse mit zwei an jeder Schmalseite angenähten Mullbinden. Umhüllung wie Nr. 28.
Größe der Kompresse: 35 x 45 cm.
Mullbinden: 6 cm breit.
Brandwundenverbandpäckchen, Bw:
Sterile Kompresse mit zwei an jeder Schmalseite angenähten Köperbändern zur Befestigung. Kompresse mit einer an der Wunde nicht klebenden Innenseite ,und einer saugfähigen, äußeren grüngefärbten Schicht.
Größe der Kompresse: 60 x 80 cm.
Verwendung: Schutzverband für Brandwunden.

31. Brandwundenverbandtuch

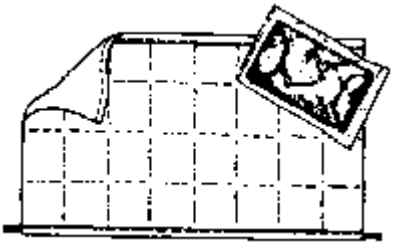


Bild 28
Brandwundenverbandtuch

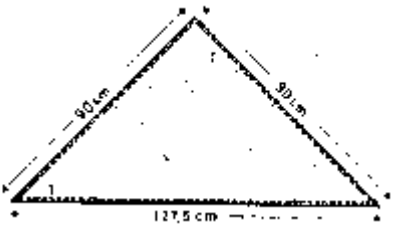
Beschaffenheit: Steriles Tuch mit gesäumten Schnittkanten.' Doppelte Umhüllung aus besonderem Papier und knitterfestem Kunststoff.

Verwendung: Zum Bedecken großflächiger Brandwunden.

Größen: 60 x 80 cm; 80 x 120 cm.

32. Dreiecktuch (Armtragetuch)

Bild 29
Dreiecktuch



Beschaffenheit: Olivgrünes Tuch in dreieckiger Form mit gesäumten Rändern.

Verwendung: Vielseitige Verwendungsmöglichkeiten, besonders bei der Ersten Hilfe.

33. Fingerling

Bild 30
Fingerling

Beschaffenheit: Aus Leder oder Kunststoffen hergestellter Fingerling mit Befestigungsbändern.
Verwendung: Zum Schutz eines Fingerverbandes.
Größe: Verschieden.

34. Augenklappe

Bild 31
Augenklappe

Beschaffenheit: Entsprechend zugeschnittene, leicht gewölbte, schwarz bespannte und grau gefütterte Klappe mit Befestigungsbändern.

Verwendung: Augenverband.

Größe: Eine Größe.

35. Ohrenklappe

Bild 32
Ohrenklappe

Beschaffenheit: Entsprechend zugeschnittener und gesäumter Stoff mit Befestigungsbändern.

Verwendung: Ohrenverband.

Größe: Eine Größe.

B. Allgemeine Verbandlehre

I. Grundlagen der Verbandlehre

36. Verbinden ist eine Kunstfertigkeit. Die in dieser, Vorschrift dargestellten Verbände bilden die Grundlage für eine gute Verbandtechnik. Im praktischen Gebrauch muß diese Grundlage durch eigene Erfahrung ergänzt werden.

37. Ein guter Verband unterstützt wesentlich die Heilung von Wunden. Achtlos und falsch angelegte Verbände können die Heilung verzögern und Schaden verursachen.

38. Die Kunst des Verbindens kann nur durch ständige Übung erlernt werden. Deshalb ist das Üben von Verbänden sorgfältig durchzuführen. Das Ausbildungsziel muß die vollkommene technische Beherrschung von Verbänden in jeder Lage sein.

39. Wir unterscheiden
- Wundverbände
- Druckverbände
- Stützverbände
- Zug- und Streckverbände.

40. **Wundverbände** bestehen aus mindestens zwei Schichten, der keimfreien Wundauflage und dem zur Befestigung dienenden Verbandmaterial.
Gelegentlich ist eine Polsterung zwischen beiden Schichten angebracht. Dazu wird Verbandwatte oder Zellstoff benutzt.
Die Befestigung der Wundauflage erfolgt mit Heftpflaster, Dreiecktüchern, Binden, Schlauchbinden, Verbandklebstoff oder auch mit Behelfsmaterial.

41. Merke: Nur keimfreies Verbandmaterial darf unmittelbar auf die Wunde gelegt werden.

42. Die Wundauflage schützt die Wunde vor Verschmutzung. Sie unterstützt die Blutstillung, saugt Wundabsonderungen auf und verhindert mechanische Schädigung der Wunde.

43. Die, **Wundauflage** besteht entweder aus mehreren Schichten keimfreien Verbandmulls oder aus keimfreien, mit Verbandmull überzogenen Zellstofflagen. Sie kann auch durch Falten eines keimfreien Bindenstückes hergestellt werden, Watte und Zellstoff dürfen nicht unmittelbar auf die Wunde gelegt werden, weil sie ankleben und sich nur schwer entfernen lassen.

44. Die **Wundauflage** muß stets die ganze Wunde bedecken und soll bei größeren Wunden nach allen Seiten etwa 2,5 cm über die Wundränder hinausreichen.

45. Ein **Verschieben der Wundauflage** beim Verbinden ist zu vermeiden, damit die mit der keimhaltigen Haut bereits in Berührung gekommenen Abschnitte nicht auf die Wunde gelangen.

46. **Druckverbände** üben einen Druck auf die Wunde und ihre Umgebung aus. Sie werden über stark blutenden Wunden oder über durchgebluteten Wundverbänden angelegt. Durch den ausgeübten Druck gelingt es, die meisten Blutungen zu stillen. Ein Druckverband darf jedoch niemals stauen, weil dadurch die Blutung verstärkt wird.

47. **Stützverbände** sind entlastende und ruhigstellende Verbände. Sie können starr oder halbstarr sein und werden häufig mit Wundverbänden kombiniert. Zu den Stützverbänden gehören ruhigstellende Heftpflasterverbände, Schienenverbände, Zinkleim-, Stärke- und Gipsverbände.

48. **Zugverbände und Streckverbände** entlasten oder strecken. Sie finden z. B. in der Knochenbruchbehandlung Verwendung. Der Zug kann mit Schlauchmullklebeverbänden 1) oder Heftpflasterverbänden auf die Haut oder mit Drähten, die durch den Knochen geführt sind, unmittelbar auf diesen übertragen werden.

49. **Richtiges Verbinden** erfordert nicht nur ein faltenfreies und spannungsfreies Führen der Binde, sondern auch ein Gefühl für den richtigen Sitz des Verbandes und der einzelnen Bindengänge. Ein Verband muß gut anliegen, aber er darf nicht zu eng sein.

1) Verbandklebstoff besteht aus gelösten Harzen, Er klebt Verbandstoffe auf der Haut fest, sobald das Lösungsmittel verdunstet ist.

50. Ein enger Verband verursacht Schmerzen durch Behinderung der Blutzirkulation und kann zum Absterben eines Gliedes führen. Er unterstützt das Anschwellen des verletzten Gebietes, indem er den Rückfluß des Blutes durch die Venen (Blutadern) hemmt. Der anfänglich durch die Blutstauung erzeugte Schmerz kann trotz zunehmend schwerer Schädigung später wieder verschwinden.

51. Ein anfange richtig sitzender Verband kann durch Anschwellen des verletzten Gebietes, besonders im Bereich der Gliedmaßen, *nachträglich zu* eng werden. Deshalb sind Verbände bei frischen Wunden häufig zu überprüfen. Treten unter dem Verband Schmerzen auf, schwellen Finger- oder Zehenspitzen an, werden sie blau, beginnen sie zu kribbeln oder gefühllos zu werden, so ist der Verband zu eng und muß umgehend gelockert werden.

52. Baumwollbinden laufen beim Naßwerden ein, Hierdurch kann ein zuerst gut sitzender Verband zu eng werden.

53. Manche Verbände schneiden an bestimmten Körperstellen ein (siehe z. B. Nr. 145) und erfordern daher an diesen Stellen gute Polsterung.

54. Zu locker sitzende Verbände rutschen ab oder gehen auf. Die Wunden werden verunreinigt, wenn sie frei liegen oder von keimhaltigen Abschnitten der Wundauflage berührt werden. Erneute Blutungen können entstehen.

55. Schlechte Verbände mindern das Vertrauen der Truppe auf die Leistungsfähigkeit ihres Sanitätspersonals. Deshalb vergiß niemals:
Der Verband ist die Visitenkarte des Sanitätssoldaten. Verbände, die Schmerzen verursachen, sind falsch angelegt.

56. In der Ausbildung werden Verbände zunächst ohne Wundauflage geübt, weil diese das Erlernen der Bindengänge erschwert. Der Sanitätssoldat beherrscht die Verbandtechnik jedoch erst dann, wenn er den Verband auch über dicken Wundauflagen ausführen kann.

II. Pflasterverbände

a) Grundlagen der Pflasterverbandtechnik

57. Pflasterverbände werden hauptsächlich zum Verbinden kleiner Wunden verwendet. Sie dienen aber auch als Stütz- und Streckverbände oder als Ersatz für Bindenverbände an Körperstellen, an denen Bindenverbände schlecht anzulegen sind.

58. Vor dem Anlegen eines Pflasterverbandes ist die betreffende Körperstelle gut abzutrocknen, möglichst mit Benzin, Aether oder Tetrachlorkohlenstoff gründlich zu entfetten und, wenn sie dicht behaart ist, zu rasieren.
Merke: Auf Haaren, feuchter oder fettiger Haut hält kein Pflaster.

59. Pflasterverbände können sich lösen, wenn die Haut des Ver
letzten, z. B. im Schock, durch Schweiß feucht wird.

60. Vor Abnehmen des Verbandes wird das Pflaster vorher mit Benzin oder Tetrachlorkohlenstoff angefeuchtet. Hierdurch löst sich die Klebemasse, so daß sich das Pflaster ohne Schmerzen leicht abziehen läßt. Auf der Haut verbliebene Reste der Klebemasse werden mit Hilfe eines mit Benzin oder Tetradilorkohlenstoff angefeuchteten Tupfers abgerieben.

61. Bei kleinen Pflasterverbänden verzichtet man auf das Auflösen der Pflastermasse. Das Pflaster wird am äußersten Ende gefaßt und zur Wunde, hin rasch abgezogen, während die freie Hand die Haut gegenspannt. Dabei ist ein Zerren an der Wunde zu vermeiden.

62. Pflasterverbände können bei längerem Liegen Hautentzündungen verursachen. Sie müssen dann abgenommen und durch Bindenverbände ersetzt werden.

b) Verschiedene Pflasterverbände

63. Befestigen der Wundauflage mit Heftpflaster

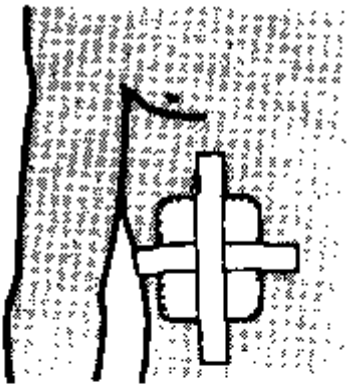


Bild 33

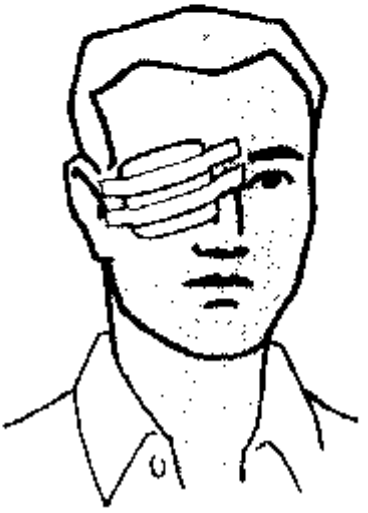


Bild 34

Die keimfreie Wundauflage wird mit einigen parallel oder über Kreuz laufenden, 1 cm breiten Heftpflasterstreifen befestigt.
Über diesen Verband kann noch ein Schutzverband aus Mullbinden oder Dreiecktüchern gelegt werden.

64. Anlegen eines Wundschnellverbandes

Bild 35

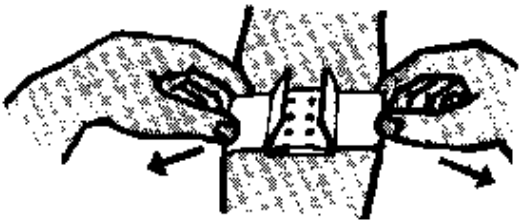
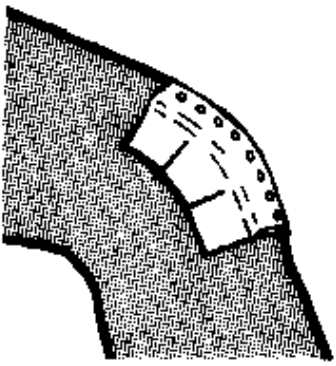


Bild 36



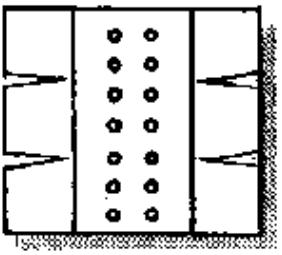


Bild 37

Beide Schutzstreifen so mit den Fingern fassen und nach außen ziehen, daß der keimfreie Mullstreifen unberührt freiliegt.
Keimfreien Mullstreifen auf die Wunde legen.
Heftpflaster durch gleichzeitiges Abziehen der Schutzstreifen nach beiden Seiten auf der Haut ankleben.
Vor Anlegen des Schnellverbandes an runden Körperstellen sind die Klebestreifen in der gezeigten Weise einzuschneiden.

65. Stützverbände mit der elastischen Pflasterbinde

Stützverbände mit der elastischen Pflasterbinde werden häufig zur Entlastung von Gelenken angelegt. Die Bindengänge müssen faltenfrei liegen. Elastische Stützverbände am Sprunggelenk werden an den Knöchelgegenden mit einer fünfmarkstückgroßen, rund zugeschnittenen dünnen Watteschicht gepolstert. Sie müssen bis zu den Zehengrundgelenken reichen. Verbandtechnik siehe Nr. 134.

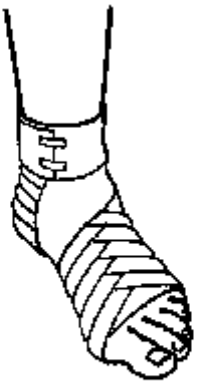


Bild 38

Stützverband am Sprunggelenk

66. Dachziegelverband

Dient zur Ruhigstellung einer Brustseite. Er wird mit breiten Heftpflasterstreifen ausgeführt, die sich dachziegelartig decken. Sie werden unter festem Zug in Ausatemstellung von unten nach oben angelegt und reichen auf der Brust und auf dem Rücken etwa handbreit über die Mittellinie zur gesunden Seite. Der Dachziegelverband beginnt über dem unteren Rippenbogen und endet kurz unterhalb der Achselhöhle. Die Brustwarze wird vorher mit einem Tupfer abgedeckt.

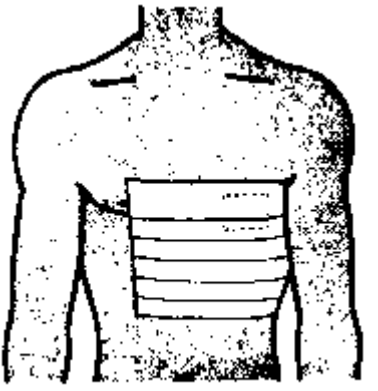


Bild 39

67. Wundschnellverband ABC-Schutz

Die Packung befindet sich im Behälter der ABC-Schutzmaske und enthält. 5 Pflaster. Diese werden angelegt, um kleine Wunden gegen das Eindringen von radioaktiven Stoffen und biologischen oder chemischen Kampfstoffen zu schützen. Die Wunde soll mit Wundschnellverband ABC-Schutz abgedeckt sein, bevor die schädigenden Stoffe auf die Haut gelangen. Ist ein dichter Verschluß an runden Körperstellen nicht zu erreichen, so kann das Pflaster an den Rändern wie beim Wundschnellverband eingeschnitten werden, jedoch stets nur bis zur Hälfte des Klebestreifens.Die Entfernung des Wundschnellverbandes ABC-Schutz erfolgt nach beendigter Entstrahlung, Entseuchung oder Entgiftung. Notfalls sind die durch das Pflaster abgedeckten Stellen noch nachträglich zu entstrahlen usw. Der Wundschnellverband ABC-Schutz dient nur zum vorübergehenden Schutz kleiner Wunden vor Eindringen von ABCKampfstoffen.

Zur Behandlung von Wunden darf er nicht verwendet werden, weil der dichte Abschluß die Wundheilung stört.

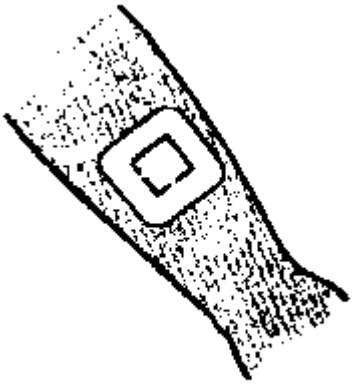


Bild 40

III. Dreiecktuchverbände

a) Grundlagen der Dreiecktuchverbandtechnik

68. Das Dreiecktuch ist ein vielseitig verwendbares Verbandmittel. Es läßt sich schnell und leicht handhaben und kann aus jeder Art von Tuch in kürzester Zeit hergestellt werden. Dreiecktuchverbände sitzen auch ohne besondere Übung des Helfers gut.

69. Wir unterscheiden Basis, Zipfel und Spitze des Dreiecktuches. Die lange Seite ist die Basis. Die Basisenden nennen wir Zipfel. Der Basis gegenüber liegt die Spitze.

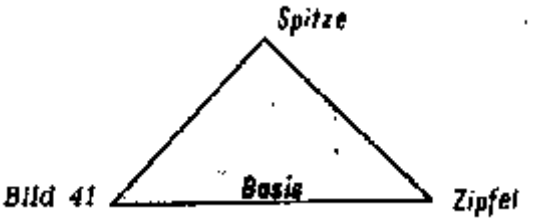


Bild 41

70. Das Dreiecktuch wird in ganzer Breite als offenes Dreiecktuch oder gefaltet als Dreiecktuchkrawatte verwendet.

71. Das Dreiecktuch wird hauptsächlich bei der Ersten Hilfe benutzt. Es dient zur Befestigung von Wundauflagen und Schienen oder zur Ruhigstellung von Gliedmaßen, ist ein gutes Behelfsmittel zum Abbinden mit Schlinge oder Knebel und eignet sich als Knäuel zum Einbinden in einen Druckverband. Beim behelfsmäßigen Verwundetentransport läßt es sich als Tragering verwenden.

72. Das Halstuch des Soldaten hat die Maße eines Dreiecktuches und kann zu Dreiecktuchverbänden gebraucht werden.

73. Legen der Dreiecktuchkrawatte

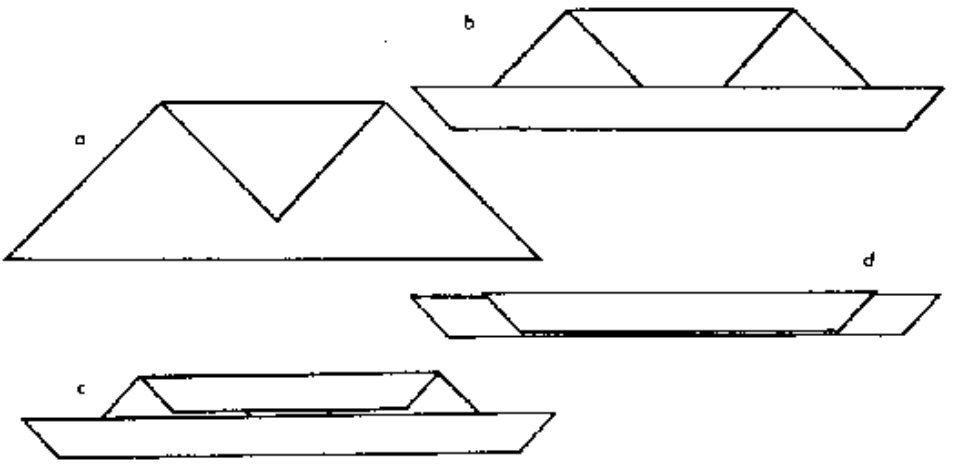


Bild 42 a—d

74. Zusammenlegen des Dreiecktuches
(Verpackung und Lagerung)

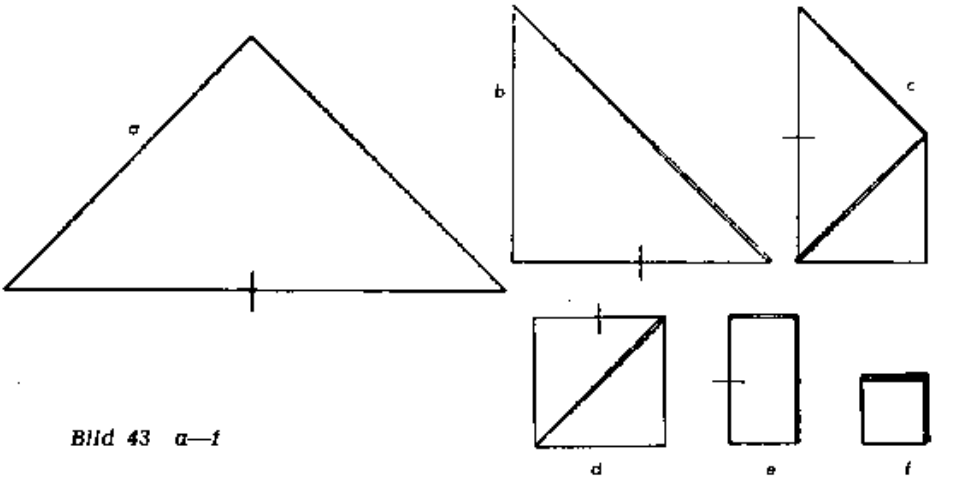


Bild 43 a—f

75. Schifferknoten
Dreiecktücher sollen nur mit einem Schifferknoten gebunden werden. Andere Knoten gehen auf oder müssen häufig aufgeschnitten werden, wobei das Dreiecktuch unbrauchbar wird.

Bild 44 a—e

Zum Öffnen des Knotens wird ein Zipfel zunächst fest nach der entgegengesetzten Seite gezogen. Danach läßt sich der Knoten aufstreifen.

Bild 45 a—b

b) Verbände mit der Dreiecktuchkrawatte

76. Stirnverband

Der Stirnverband wird bei Stirnwunden und Kopfverletzungen, die in Stirnhöhe liegen, verwendet.

Bild 46

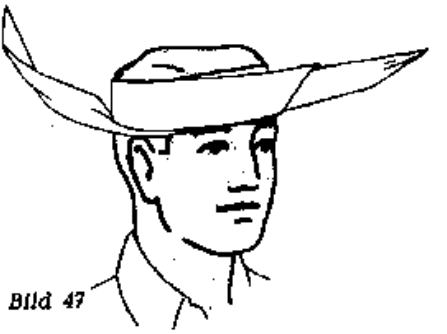


Bild 47

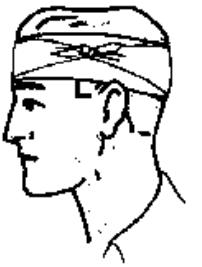


Bild 48

Bei Einlegen eines festen runden Gegenstandes zwischen keimfreie Wundauflage und Krawatte (der Gegenstand kann auch in die Krawatte eingefaltet werden) eignet sich dieser Verband gut als Druckverband bei stark blutenden Kopfverletzungen. Der Knoten muß dann über den Druck ausübenden Gegenstand gelegt werden.
Wird die Krawatte über die Augen gezogen und am Hinterkopf etwas höher geführt, so entsteht ein doppelseitiger Augenverband.

77. Augenverband

- Beim Anlegen dieses Verbandes ist darauf zu achten, daß die längsverlaufende Mittellinie der Krawatte genau über dem größten Kopfumfang liegt.
- Die Krawatte muß fest angezogen sein.
- Der Verband rutscht bei liegenden Verletzten leicht ab.

Bild 49

78. Augenverband mit zwei Dreiecktuchkrawatten

Dieser Verband sitzt fester als der in Nr. 77 angegebene. Er ist daher bei liegenden und unruhigen Verletzten zu bevorzugen.

Die Knoten werden über Nasenwurzel und Scheitel gelegt, niemals jedoch über das verletzte Auge.

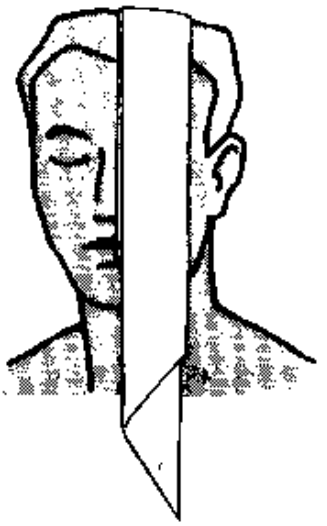


Bild 50

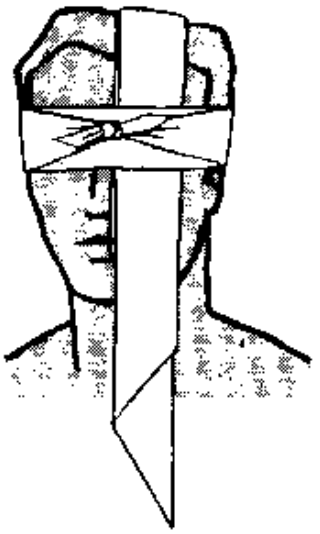


Bild 51

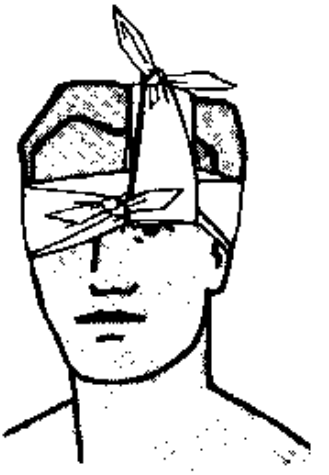


Bild 52

79. Kiefer- und Ohrverband

Dieser Verband hat vielseitige Verwendungsmöglichkeiten.
Er stellt den Unterkiefer ruhig. Dazu kann die Krawatte im Bereich des Kinns etwas breiter auseinandergezogen werden.
Er ist durch Einlegen eines festen runden Gegenstandes (z. B. flacher Kiesel) ein guter Druckverband bei Schlagaderblutungen im Schläfenbereich und vor dem Ohr.
Er kann über ein Ohr gelegt werden und ist dann ein festsitzender Ohrverband.
Beide Kreisgänge müssen über dem jeweils möglichen größten Kopfumfang liegen, um ein Abrutschen zu vermeiden.

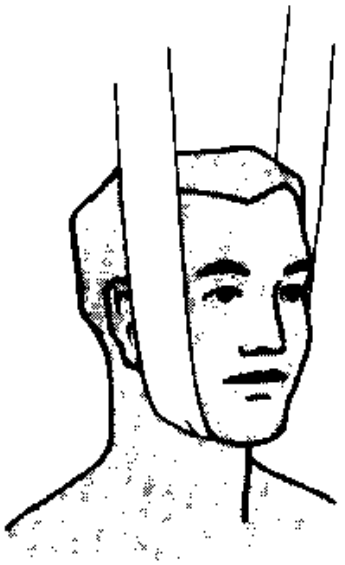


Bild 53

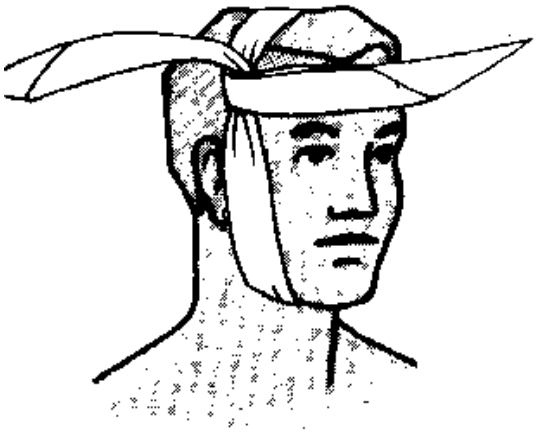


Bild 54

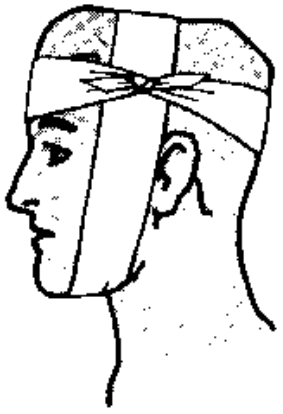


Bild 55

80. Kinnschleuder

Die Kinnschleuder dient zur Ruhigstellung des Unterkiefers. Dreiecktuchkrawatte beiderseits zwischen Zeigeund Mittelfinger halten und an das Kinn anlegen. Dann Hände so drehen, daß sich der untere Rand der Krawatte um das Kinn schlägt, welches durch Faltenbildung fest umfaßt wird. Umschlagen während der Handdrehung durch beide Daumen unterstützen. Zipfel über einer Schläfe kreuzen, um Stirn und Hinterkopf herumführen und auf der Stirn knoten.

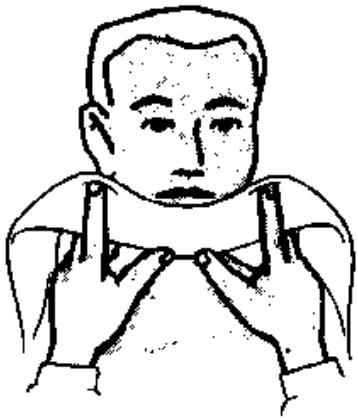


Bild 56

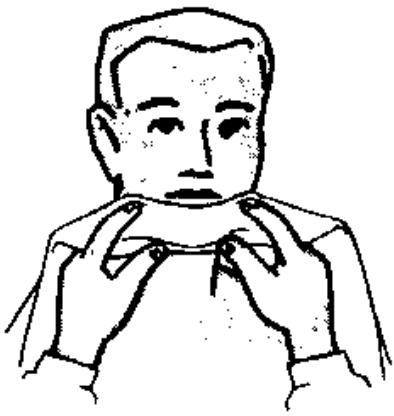


Bild 57

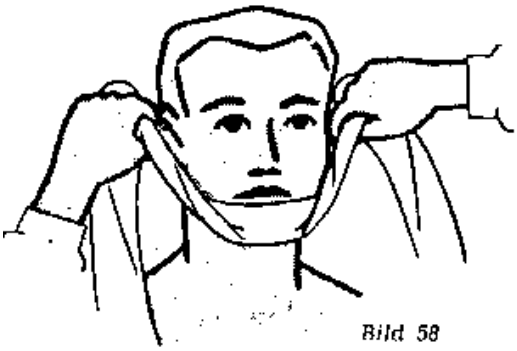


Bild 58

Bild 59

81. Achsel- und Schulterverband

Dient zur Befestigung von Wundauflagen in der Achselhöhle oder auf der Schulter.

- Mitte der Krawatte in die Achselhöhle legen.
- Zipfel über der Schulter kreuzen, über Brust bzw. Rücken führen und vor der gegenüberliegenden Achselhöhle knoten.
- Bei kräftigen Menschen muß die Krawatte durch eine zweite Dreiecktuchkrawatte verlängert werden.

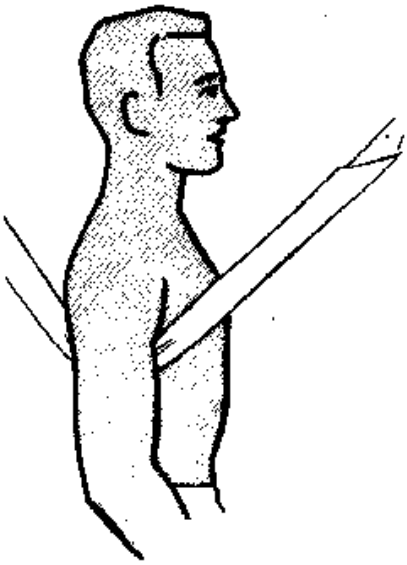


Bild 60

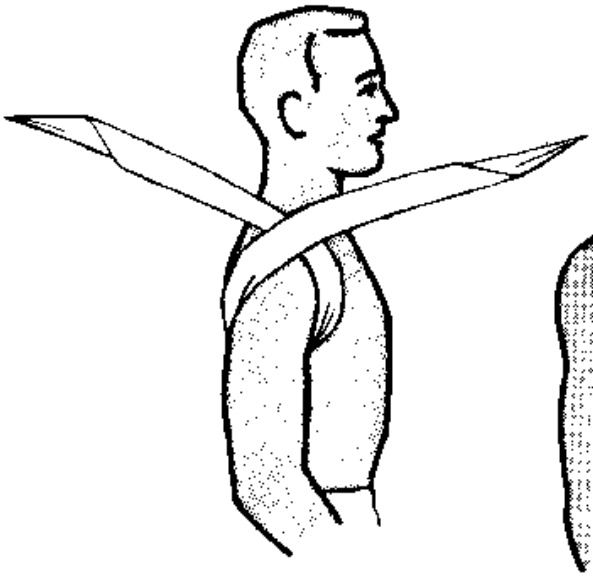


Bild 61

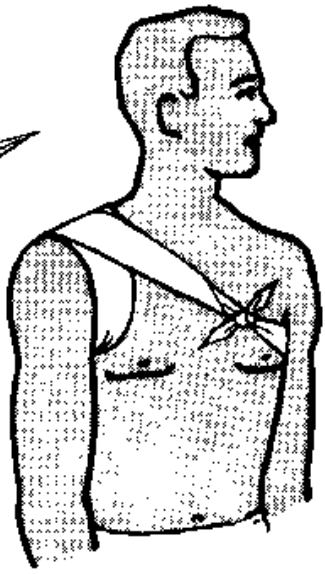


Bild 62

82. Ellbogenverband

Dient zur Befestigung von Wundauflagen in der Ellbogengegend.

- Arm beugen und die Mitte der Krawatte über den Ellbogen legen.
- Beide Zipfel in der Ellenbeuge aneinander vorbei- und so weiterführen, daß sie oberhalb und unterhalb des ersten Kreisganges liegen.
- In der Ellenbeuge knoten.

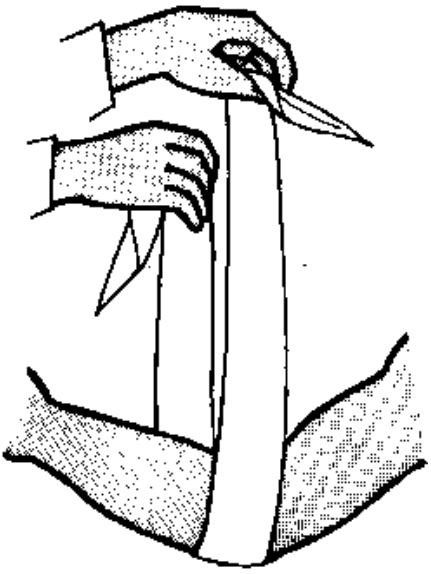


Bild 63

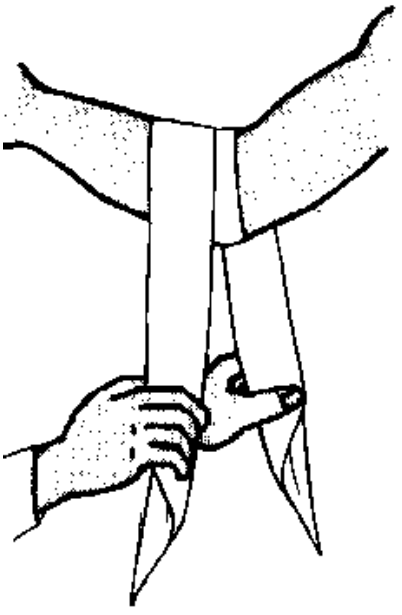


Bild 64

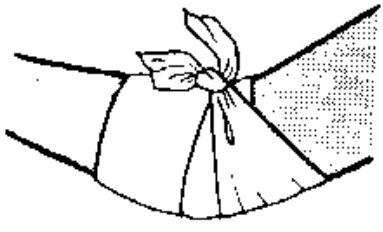


Bild 65

83. Knieverband

Der in Nr. 82 gezeigte Verband kann auch am Knie angelegt werden.

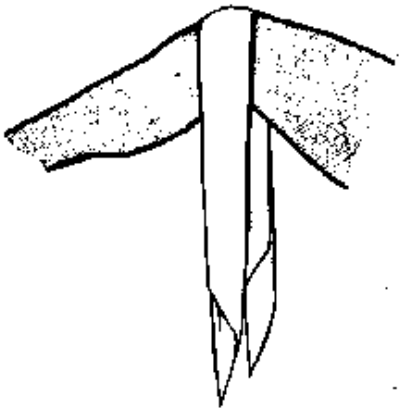


Bild 66

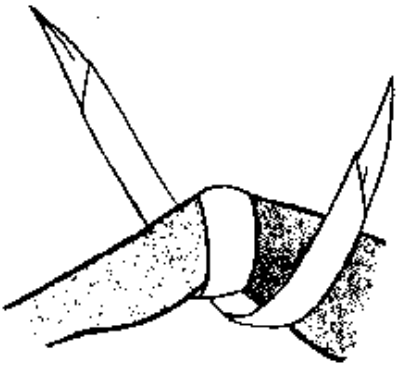


Bild 67

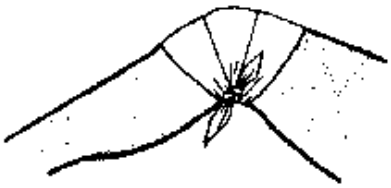


Bild 68

84. Hand- und Fußverband

Dient zur Befestigung von Wundauflagen in der Hohlhand, auf dem Handrücken, unter der Fußsohle und auf dem Fußrücken.

- Die Mitte der Krawatte über Handteller oder Fußsohle legen.
- Zipfel über Handrücken oder Fußrücken kreuzen und zum Handgelenk bzw. zum Unterschenkel oberhalb des Sprunggelenkes führen.
- Zipfel nach einem Kreisgang auf der Streckseite des Unterarmes oder auf der Vorderseite des Unterschenkels knoten.

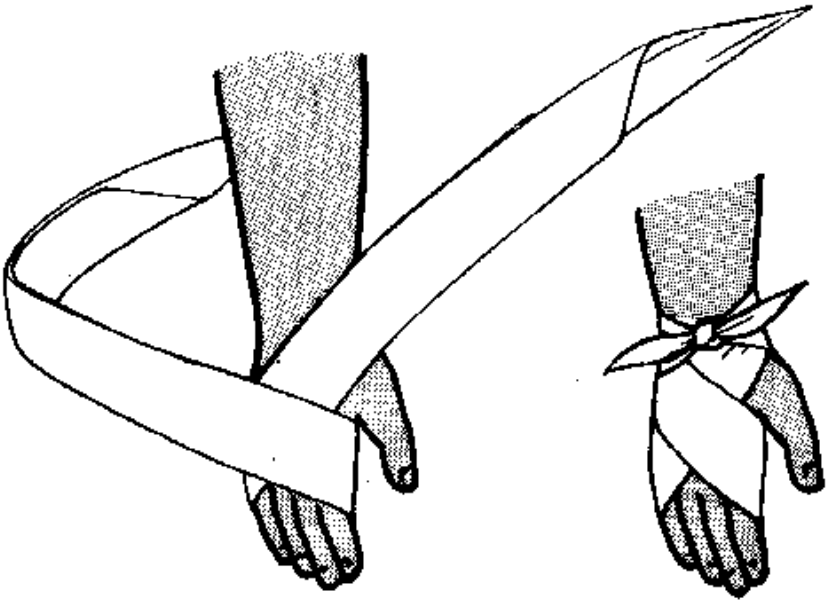


Bild 69

Bild 70

— Zipfel nach einem Kreisgang auf der Streckseite des Unterarmes oder auf der Vorderseite des Unterschenkels knoten.

Bild 71

85. Zusammenbinden der Füße

Beim Unter- bzw. Oberschenkelbruch dreht sich häufig der Fuß nach außen. Schmerzen durch Verdrehen der Bruchenden und weitere Schäden sind die Folgen. Bei der Ersten Hilfe muß der Fuß der verletzten Seite durch einen kreuzförmigen Verband am gesunden Fuß befestigt werden, wenn sein Unikippen nicht durch Schienen verhindert werden kann.

- Mitte der Krawatte unter die Stiefel knapp oberhalb der Fersenkappen legen.
- Beide Zipfel zwischen- den Füßen durchführen und dabei Überkreuzen.
- Zipfel beiderseits außen um die Füße herumführen und in der Mitte über beiden Fußrücken knoten.
- Hierdurch wird das Umkippen eines Fußes nach außen sowie das Wippen eines Fußes während des Transportes verhindert.
- Bei großen Schuhnummern reicht die Länge der Krawatte nicht aus. In diesem Fall sind Riemen, Bänder und dergleichen zu verwenden.
- Gewaltsames Drehen des gebrochenen Schenkels ist zu vermeiden.

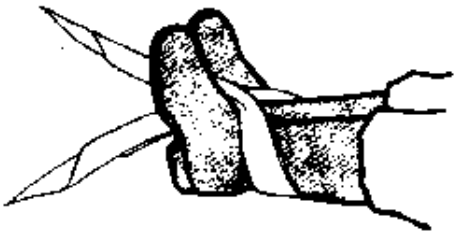


Bild 72

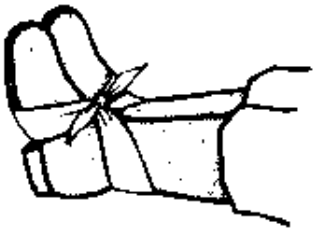


Bild 73

86. Kleine Armtrageschlinge

- Unterarm rechtwinklig beugen.
- Krawatte mit ihrer Mitte um das Handgelenk legen.
- Vorderen 'Zipfel zur gesunden und hinteren Zipfel zur entgegengesetzten Seite führen.
- Beide Zipfel im Nacken oder besser seitlich knoten.
- Die Armtrageschlinge muß so fest angezogen sein, daß der Arm et was über 90 Grad gebeugt und völlig entspannt getragen werden kann.
- Besser jedoch ist die "große Armtrageschlinge" (Nr. 98).

Bild 74

c) Verbände mit dem offenen Dreiecktuch

87. Kopfhaube (Spitze hinten)

Dient zur Befestigung von Wundauflagen im Bereich des behaarten Kopfes.

- Dreiecktuch so über den Kopf legen, daß die Spitze über der Mitte des Nackens hängt und die Basis mit den Augenbrauen abschneidet.
- Beide Zipfel oberhalb der Ohren vorbeiführen, am Hinterkopf kreuzen und über der Stirn knoten.
- Dreiecktuch am Hinterkopf überall glätten und fest anziehen.
- Herabhängende Spitze am Hinterkopf über die Zipfelgänge hochschlagen und von oben hinter die Zipfel einschlagen.
- Bei liegenden Verletzten ist dieser Verband zu wählen.

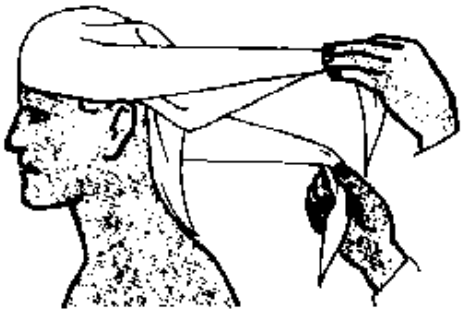


Bild 75

Bild 76

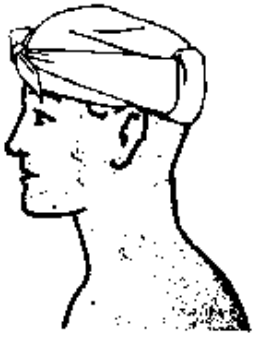


Bild 77

88. Kopfhaube (Spitze vorne)

- Soll der Verband am Hinterkopf einen Druck ausüben, so muß er umgekehrt wie der in Nr. 87 gezeigte angelegt werden.
- Die Spitze wird dann über der Stirn eingeschlagen; der Knoten liegt hinten.
- Je nach Lage der Verletzung kann der Verband auch an jeder anderen Stelle des Kopfes in Stirnhöhe geknotet werden.

89. Knieverband

Dient zur Befestigung von Wundauflagen im Bereich des Knies.

- Basis zweimal schmal umschlagen.
- Dreiecktuch so auf das Knie legen, daß die Spitze auf der Mitte des Oberschenkels liegt.
- Zipfel in der Kniekehle kreuzen und auf dem Oberschenkel oberhalb des Knies knoten.
- Dreiecktuch von der Spitze aus glatt ziehen.
- Spitze unter die Zipfelgänge einschlagen.

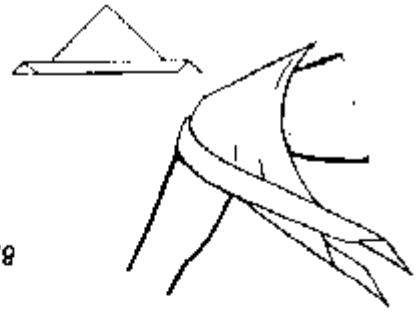


Bild 78

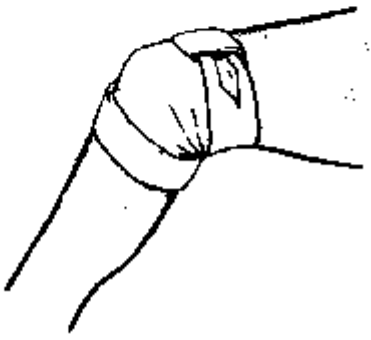


Bild 79

90. Handverband

Dient zum Schutz der ganzen Hand.

- Die Hand wird so auf das ausgebreitete Dreiecktuch gelegt, daß die Finger zur Spitze zeigen.
- Spitze über die Hand schlagen.
- Dreiecktuch von der Kuppe des Zeigefingers und von der Kuppe des Kleinfingers beiderseits zweimal umschlagen.
- Zipfel auf dem Handrücken überkreuzen, um das Handgelenk führen und auf der Streckseite knoten,

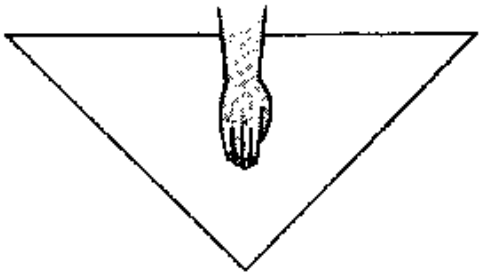


Bild 80

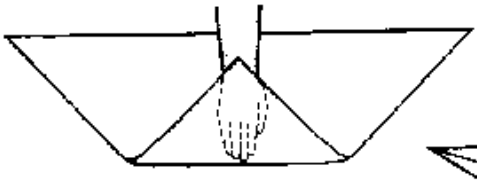


Bild 81

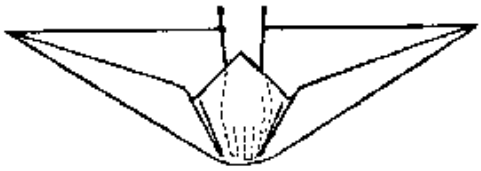


Bild 82

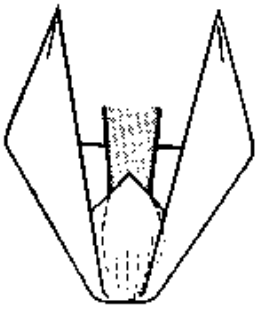


Bild 83

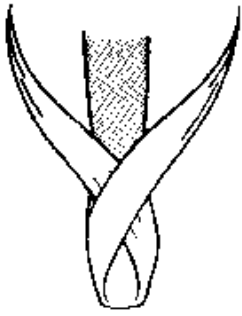


Bild 84

Bild 85

91. Fußverband

Dient zur Befestigung von Wundauflagen am' Vorderfuß. Fuß so auf das Dreiecktuch stellen, daß die Zehen zur Spitze zeigen und die Ferse mit der Basis des Tuches abschließt. Spitze über den Fußrücken schlagen. Dreiecktuch beiderseits vom Zipfel bis zum Fußrand umschlagen. Zipfel auf dem Fußrücken kreuzen, um das Sprunggelenk her-umführen und auf der Vorderseite knoten.

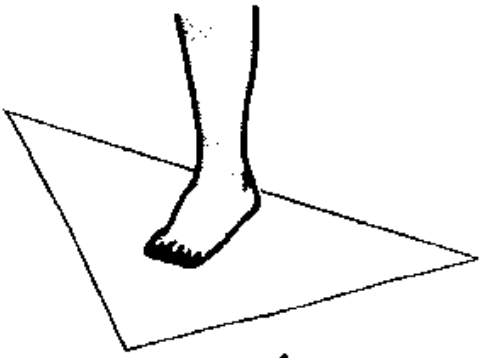


Bild 86

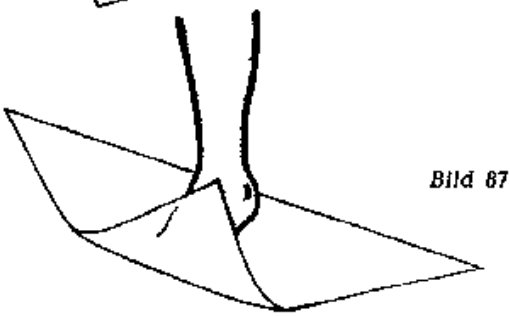


Bild 87

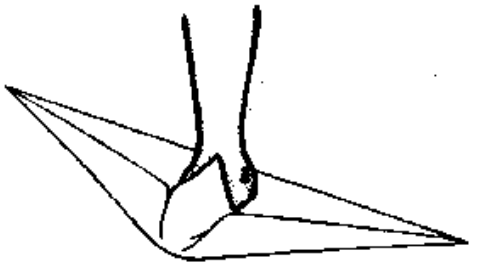


Bild 88

Bild 89

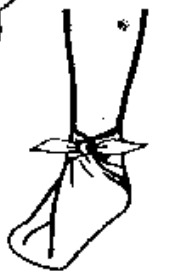


Bild 90

92. Fersenverband

Dient zur Befestigung einer Wundauflage an Ferse oder Hacken.

- Fuß so auf das Dreiecktuch stellen, daß die Fußspitze gut handbreit von der Basis entfernt ist und die Spitze an der Ferse übersteht.
- Spitze zur Wade hochschlagen und festhalten.
- Basis über den Vorfuß schlagen, Zipfel über dem Fußrücken kreuzen, um das Sprunggelenk herumführen (dabei Spitze fest einfassen) und auf der Vorderseite knoten.
- Spitze nach unten schlagen und unter die Zipfelgänge einschlagen.
- Die Zehen müssen bedeckt sein, da sonst der Verband nach rückwärts rutscht.

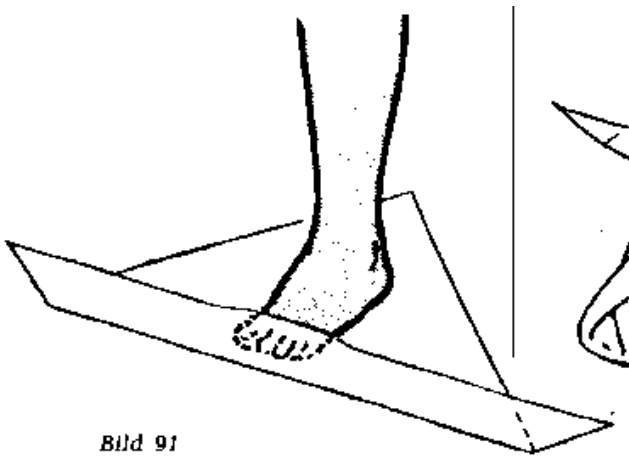


Bild 91

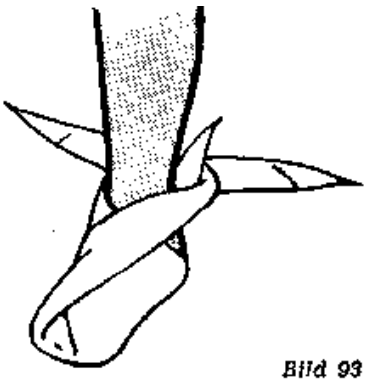


Bild 93

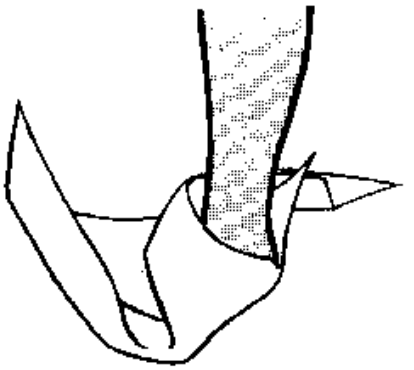


Bild 92

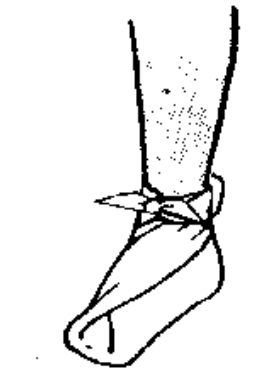


Bild 94

93. Schulterverband mit zwei Dreiecktüchern

Dient zur Befestigung von Wundauflagen auf der Schulter oder auf dem Oberarm.

- Dreiecktuchkrawatte mit der Mitte über die verletzte Schulter legen, straff anziehen und vor der gegenüberliegenden Achselhöhle knoten.
- Das zweite Dreiecktuch über die Schulter legen und die Spitze unter der Krawatte durchlschieben.
- Die Spitze über die Krawatte schlagen, darunter stecken und nach Möglichkeit mit einer Sicherheitsnadel befestigen.
- Die Basis des zweiten Dreiecktuches einmal umschlagen, die Zipfel um den Arm herumführen und verknoten.
- Die Spitze des zweiten Dreiecktuches kann auch vor Anlegen des Verbandes um die Mitte der Krawatte geschlagen und mit einer Sicherheitsnadel festgesteckt werden.

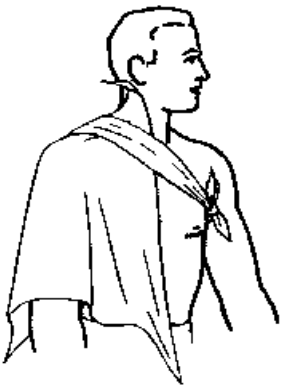


Bild 95

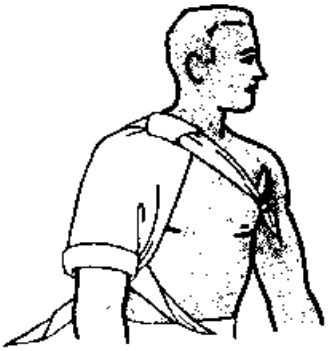


Bild 96

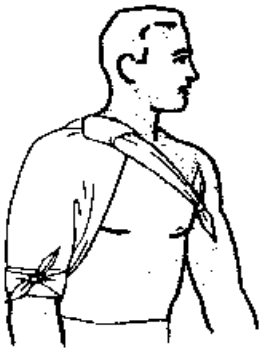


Bild 97

94. Brustverband mit zwei Dreiecktüchern

Dient, zur Befestigung von Wundauflagen im Bereich der Brust.

- Ein Dreiecktuch so auf die Brust legen, daß die Spitze über die Schulter der verletzten Seite hängt und die Basis direkt unterhalb der Wundauflage abschneidet.
- Die Zipfel um den Körper herumführen und über dem Rükken knoten.
- Die Spitze über Schulter und Rücken nach unten ziehen.
- Verlängerung der Spitze mit einem zweiten Dreiecktuch oder mit Behelfsmaterial.
- Der Verband kann auch umgekehrt angelegt werden. Er deckt dann den Rücken und wird auf der Brust geknotet.

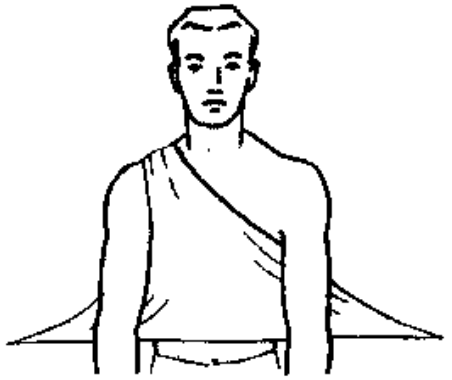


Bild 98

Bild 99

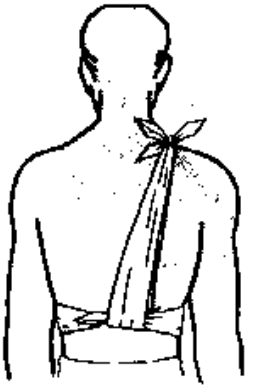


Bild 100

95. Hüftverband

Dient zur Befestigung von Wundauflagen in der Hüftgegend.

- Eine Dreiecktuchkrawatte um die Hüfte befestigen.
- Die Spitze des zweiten Dreiecktuchs seitlich so unter diese Krawatte stecken, daß die Basis. knapp unterhalb der Gesäßfalte liegt.
- Die Zipfel um den Oberschenkel herumführen und miteinander verknoten.
- Die Spitze so nach oben ziehen, daß der Verband straff sitzt, um die Krawatte schlagen, unterstecken und möglichst mit einer Sicherheitsnadel befestigen.

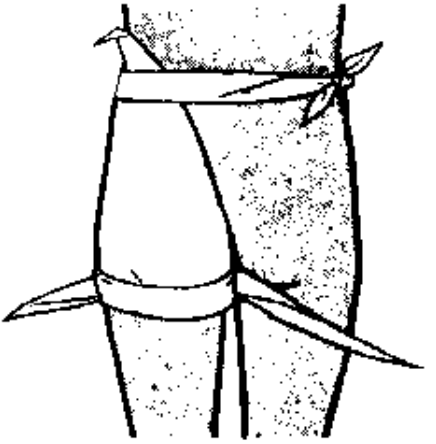


Bild 101

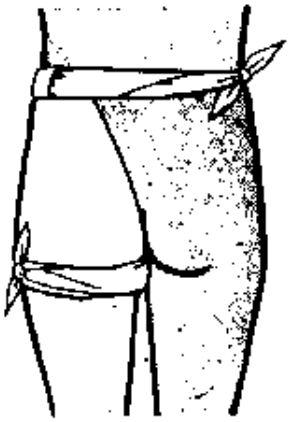


Bild 102

96. Dammverband

Dient zur Befestigung von Wundauflagen in der Dammgegend.

- Lose nach der erforderlichen Breite zusammengelegtes Dreiecktuch (oder Dreiecktuchkrawatte) im Schritt durchführen und mit der Mitte auf den Damm legen.
- Zipfel hinten und vorne hochhalten lassen.
- Ein zweites Dreiecktuch als Krawatte mit der Mitte seitlich an die Hüfte anlegen, Zipfel in der Mittellinie hinten und vorne um die hochgehaltenen Zipfel des ersten Dreiecktuchs von innen nach außen herumschlagen und zur Hüfte zurückführen.
- Zipfel des ersten Dreiecktuches auf der entgegengesetzten Hüftseite knoten. Zuletzt die Zipfel des zweiten Dreiecktuchies straff anziehen und knoten.
- Der Verband kann auch so ausgeführt werden, daß man zuerst eine Dreiecktuchkrawatte um die Hüfte bindet und dann das über den Damm gelegte Dreiecktuch hinten und vorne in der Mittellinie an der Krawatte anknotet. Diese Form des Verbandes eignet sich wegen der Lage der Knoten nicht für liegende Patienten.

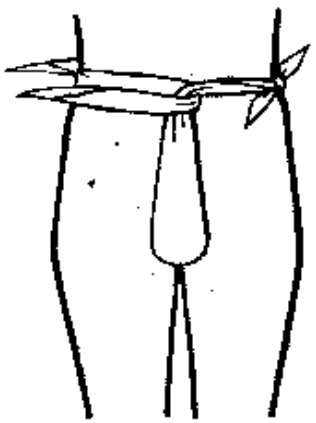


Bild 103

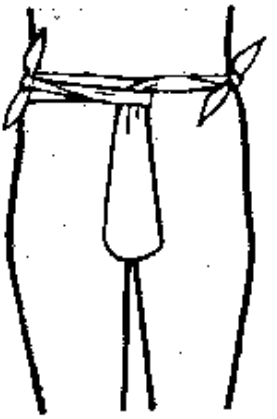


Bild 104

97. Hosenverband

Dient zur Befestigung von Wundauflagen im Bereich des Unterbauches und Gesäßes.

- Die Spitzen von zwei Dreiecktücher zusammenknoten.
- Eines der Dreiecktücher im Schiritt soweit durchführen, daß der Knoten in der Dammgegend liegt.
- Zipfel des vorderen und hinteren Dreiecktuchs seitlich in Höhe der Hüften knoten, so daß ein hosenartiger Verband. entsteht. Dazu Basis des vorderen Dreiecktuchs 1-2 mal umschlagen.

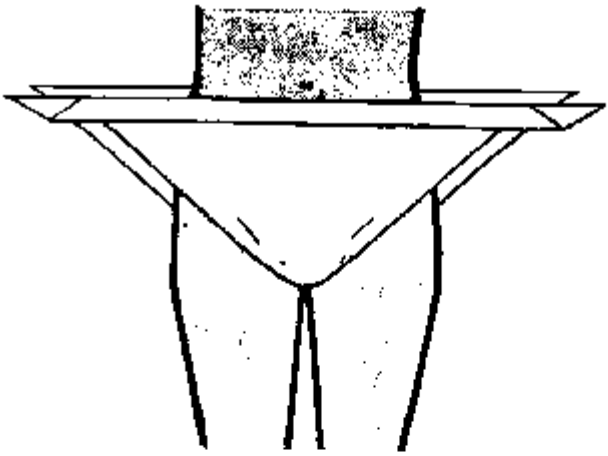


Bild 105

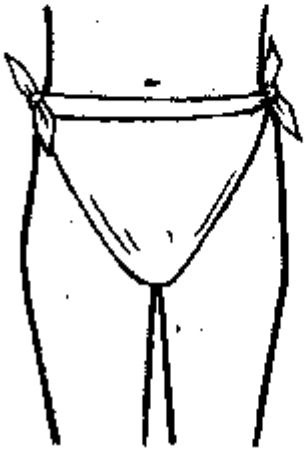


Bild 106

98. Große Armtrageschlinge

Dient zur Ruhigstellung des Ellbogengelenkes und des Unterarmes.

- Dreiecktuch vor dem Körper unter dem gebeugten Unterarm so durchschieben, daß die untere Kante des Unterarmes etwa in der Mitte des Tuches liegt.
- Oberen Zipfel über die Schulter der verletzten Seite hängen.
- Unteren Zipfel über den Unterarm zur gesunden Schulter hochschlagen und mit dem anderen Zipfel seitlich knoten. Der Unterarm liegt etwas über 90 Grad gebeugt.
- Spitze knoten, in sich einschlagen oder mit einer Sicherheitsnadel feststecken.

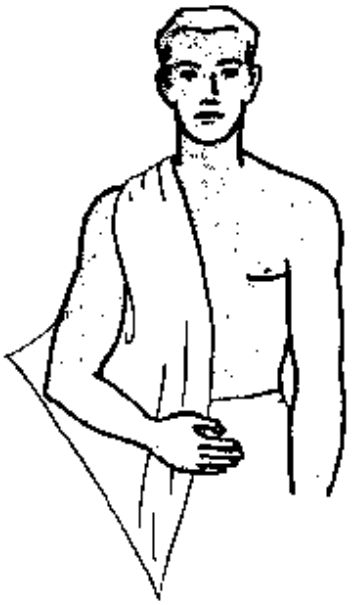


Bild 107

Bild 108

IV. Bindenverbände

a) Grundlagen der Bindenverbandtechnik
1. Allgemeines

99. Den aufgewickelten Teil einer Binde nennt man Bindenkopf, das freie Ende Bindenanfang. Das Bindenende befindet sich im Bindenkopf.

100. Ist die Binde zu einer Rolle aufgewickelt, so ist sie einköpfig. Werden beide Enden einer Binde zur Mitte hin aufgerollt, so daß zwei Bindenköpfe entstehen, dann nennt man die Binde zweiköpfig.

101. Vor dem Anlegen eines Verbandes muß die Binde fest gewickelt sein. Das geschieht am besten mit einer Bindenwickelmaschine.

Bild 109

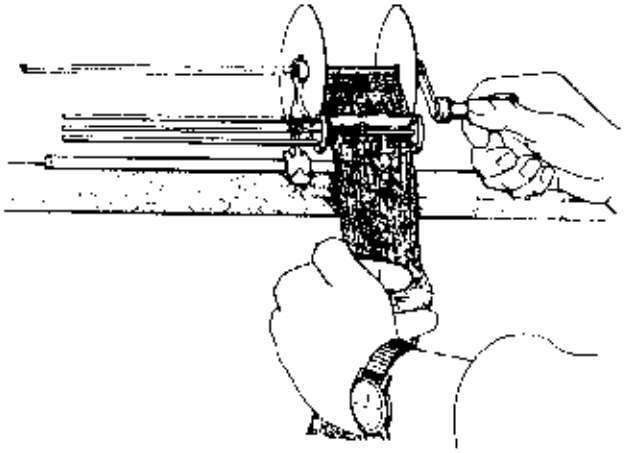


Bild 110

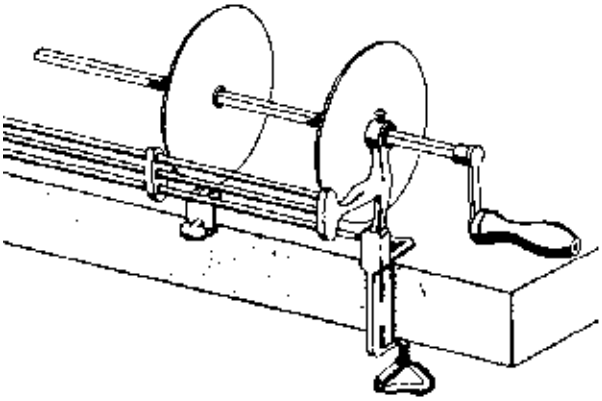


Bild 111

102. Ist keine Bindenwickelmaschine vorhanden, muß mit der Hand aufgewickelt werden. Dazu faltet man das Bindenende einige Male zusammen und wickelt es zwischen den Fingerspitzen, bis eine kleine Rolle entstanden ist. Dann dreht man die Binde mit dem Kopf nach unten und wickelt so weiter, daß sie auf beiden Seiten zwischen Daumen und Zeigefinger gleitet und dabei in die Breite gespannt werden kann. Die Längsspannung erfolgt zweckmäßig durch einen Helfer, der die Binde unter leichter Spannung durch die Finger gleiten läßt.

103. Die Bindenbreite richtet Sichel nach der Dicke des zu verbindenden Körperteils. Für dünne Körperstellen verwendet man schmale, für dicke dagegen breite Binden. Folgende Breiten werden am häufigsten gebraucht:

4 cm für Finger und Zehen,

6- 8 cm für Finger, Hand, Fuß, Unterarm, Unterschenkel, Ellbogen, Kniegelenk, Oberarm und Kopf,

10-12 cm für Oberschenkel, Leiste, Schulter und Rumpf.

2. Festlegen der Binde

104. Jeder Verband beginnt mit zwei Kreisgängen, mit denen der Bindenanfang festgelegt wird. Sicheres Festlegen der Binde ist Voraussetzung für einen gutsitzenden Verband. Es erfolgt an den Gliedmaßen stets an der dünnsten, körperfernen Stelle des zu verbindenden Körperteils. Durch Anwickeln der Binde zum Herzen zu werden die Blutadern entleert und Blutstauungen verhütet. Dies ist bei straff sitzenden Verbänden (z. B. Krampfaderverbänden) besonders wichtig. Der Bindenanfang wird aber nie über Wunden festgelegt.

105. Bei Hand- oder Fußverbänden erfolgt das Festlegen der Binde im allgemeinen am Hand- oder Fußgelenk.

106. Das Festlegen der Binde wird wie folgt durchgeführt:

- Man faßt den Bindenkopf mit der rechten Hand, legt den Bindenanfang an der zu verbindenden Stelle so an, daß man in den Spalt zwischen Binde und Bindenkopf hineinsehen kann und hält den Bindenanfang mit dem linken Daumen fest.
- Der erste Bindengang ist ein gut gespannter Kreisgang, der so gelegt wird, daß ein Zipfel des Bindenanfanges frei bleibt.
- Der freie Zipfel wird über den ersten Kreisgang geschlagen und durch einen zweiten Kreisgang festgelegt.
- Zieht man jetzt am Bindenkopf, so darf der Bindenanfang nicht-mehr rutschen.
- Nach sicherem Festlegen des Bindenanfanges beginnt der eigentliche Verband. (Für Linkshänder gilt grundsätzlich: rechts = links, links = rechts,)

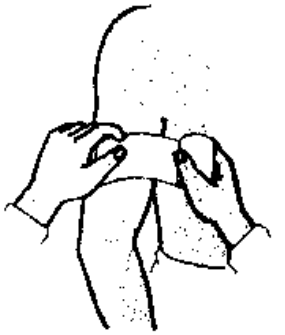


Bild 112

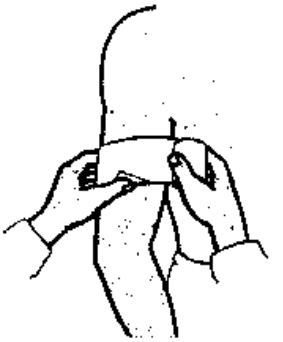


Bild 113

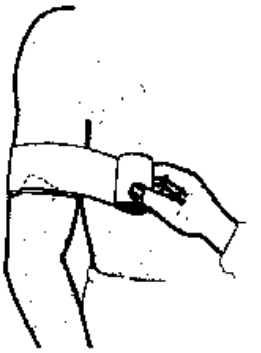


Bild 114

3. Bindenführung und Bindengänge

107. Die Binde läuft immer von links nach rechts. Der Bindenkopf wird hinter dem zu verbindenden Körperteil von der reckten in die linke und danach wieder von der linken in die rechte Hand Übergeben. Das abgewickelte Bienenstock darf dabei nicht zu lang sein, im allgemeinen nicht länger als die Binde breit ist.

108. Die Binde muß so geführt werden, wie sie "von selbst' läuft. Das Wickeln geschieht unter gleichmäßigem leichtem. Zug. Die Binde muß in ihrer ganzen Breite faltenlos so fest anliegen, daß sie sich weder verschieben noch mit den Bindenrändern einschneiden kann. Ein nachträgliches Festziehen ist zu vermeiden.

109. Beim Verbinden ist darauf zu achten, daß der zu verbindende Körperteil nicht erschüttert oder gedrückt wird.

110. Gliedmaßen werden immer in der Stellung verbunden, in der sie nach dem Anlegen des Verbandes verbleiben sollen. Nachträgliches Beugen oder Strecken des verbundenen Gliedes verändert Zug und Druck in bestimmten Verbandabschnitten und kann zu Einschnürungen führen, die Durchblutungsstörungen und Schmerzen verursachen.

111. Finger und Zehenspitzen werden grundsätzlich nur dann mit verbunden, wenn es erforderlich ist. An ihrem Aussehen läßt sich die Durchblutung im verbundenen Glied leicht beurteilen. Blaue oder geschwollene Finger- und Zehenspitzen zeigen an, daß der Verband zu eng ist und den Rückfluß des Blutes behindert.

112. Die meisten Körperteile haben einen ungleichmäßigen Umfang. Deshalb kann sich die Binde nur bei Verwendung bestimmter Bindengänge den Körperformen anpassen. Wir benötigen zum Verbinden den

- Kreisgang, mit dem jeder Verband begonnen und abgeschlossen wird,
- Schraubengang (enger Spiralgang) für Körperteile mit gleichmäßigem Umfang,
- Schlangengang (weiter Spiralgang) zum Festhalten von großen Wundauflagen,
- Umschlaggang für Körperteile, die sich kegelartig verdicken,
- Achtergang für Gelenkverbände.

Hinzu kommen noch Verbände mit besonderer Bindenführung,
z. B. Kopfhalfterverband, Kopfhaube oder Achhsel-Schhulter-Ellbogen-Verband (ASCHE-Verband).

113. Kreisgang
Bindenverlauf siehe Nr. 104/106.

114. Schraubengang (Spiralverband)
- Bei Körperteilen mit gleichmäßigem Umfang wird der Bindenkopf nach den festlegenden Kreisgängen in ansteigender Richtung schraubenförmig um den Körperteil weitergeführt.
- Dabei deckt jeder Bindengang den vorhergehenden um die Hälfte oder zwei Drittel.

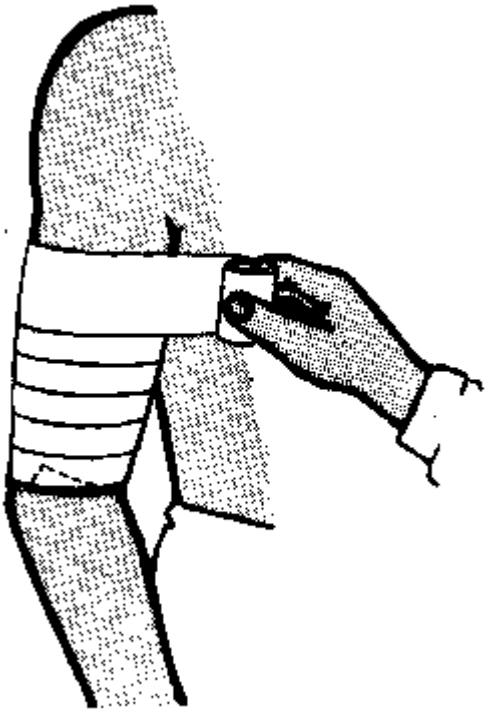


Bild 115

115. Schlangengang

- Der Schlangengang ist ein korkzieherartig auseinander gezogener Schraubengang, bei dem sich die Bindenränder nicht mehr decken.
- Er wird bei Gliedmaßenverbänden ausgeführt, um die Wundauflage festzuhalten.

116. Achtergang

Gelenke werden mit dem Achtergang verbunden.

- Die Binde ist in Form einer Acht so um das gebeugte Gelenk zu führen, daß sich die Gänge auf der Beugeseite kreuzen, Jeder neue Gang deckt dabei den vorhergehenden auf der Streckseite um die Hälfte oder um zwei Drittel.

Bild 116

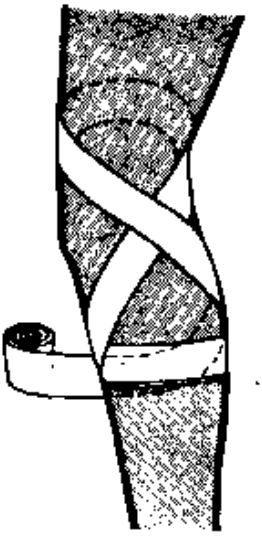


Bild 117

117. Umschlaggang

An Gliedmaßenabschnitten, die sich verdicken, liegen feste Binden nur beim Umschlaggang in ihrer ganzen Breite gleichmäßig an.

- Hierzu wird der obere Rand der leicht ansteigend verlaufenden Binde über den linken Daumen nach vorne umgeschlagen, während die rechte Hand den Bindenkopf um 180 Grad so dreht, daß man nicht mehr in den Spalt zwischen Bindenkopf und Binde hineinsehen kann.
- Nach erfolgtem Umschlag läuft die Binde leicht absteigend weiter.
- Sobald der Umschlag glatt und fest liegt, greift die linke Hand um das Glied herum, faßt den Bindenkopf und legt den aufsteigenden Teil des neuen Umschlagganges an.
- Vor dem Umschlagen wird wieder umgegriffen.
- Die Umschläge sollen nicht über verletzten Stellen oder über Knochenvorsprüngen ausgeführt werden. Bei Zinkleimverbänden sind sie verboten.
- Der Umschlaggang ist bei Stoffbinde n notwendig. Mullbinden passen sich dagegen auch Gliedmaßenverdickungen weitgehend an, so daß nur einzelne Umschlaggänge in den Spiralverband eingeschaltet werden müssen. Bei Verbänden mit elastischen Binden sind Umschlaggänge nicht erforderlich.

Mehrere hintereinander ausgeführte Umschlaggänge ergeben eine „Kornähre“.

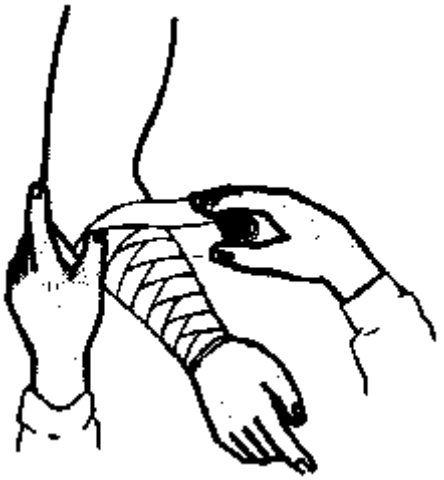


Bild 118

118. Verlängern der Binde

Reicht eine Binde für einen bestimmten Verband nicht aus, so legt man den Anfang der zweiten Binde unter das Ende der ersten und wiederholt mit der neuen Binde den letzten Bindengang. Die neue Binde ist damit festgelegt. Knoten dürfen zur Verlängerung einer Binde nicht verwendet werden.

4. Abschluß des Verbandes

119. Vor Abschluß des Verbandes beschreibt die Binde ein bis. zwei Kreisgänge. Der Abschluß kann erfolgen:

(1) Durch Knoten der auf einer Seite doppelt gefaßten Binde mit dem Bindenende,

(2) Durch Einschneiden des Bindenendes, einmaliges Knoten am Einschnitt und Befestigen des Verbandes durch Binden der Zipfel.

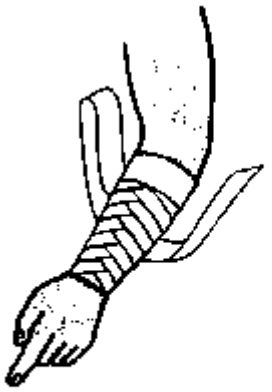


Bild 119

Bild 120

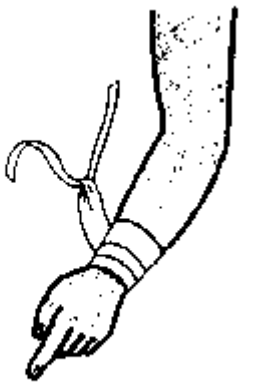


Bild 121

(3) Durch Befestigen des Bindenendes mit Heftpflasterstreifen.
(4) Durch Befestigen des Bindenendes mit Verbandstoffklammern (siehe Bild 8).

120. Verbände, die leicht rutschen, werden zweckmäßig mit einem oder zwei Heftpflasterstreifen vom Verband zur Haut zusätzlich befestigt und so gegen Abrutschen gesichert.

5. Keimfreier Bindenanfang als Wundauflage

121.Ist keine Wundauflage vorhanden, so kann sie aus einem keim freien Bindenanfang hergestellt werden.

- Man zieht den keimfreien Bindenanfang 1/2 m aus, nimmt die Binde doppelt, ohne ihre Flächhen zu berühren, und hält Bindenanfang und Bindenkopf hoch.
- Durch mehrmaliges Hochschlagen des jeweils untersten Endes des herabhängenden Bindenteils zum Binden- kopf entsteht eine mehrlagige Wundauflage.
- Wurden beim Falten nur die Umschlagkanten berührt, so ist die Fläche der Wundauflage keimfrei. Man kann auch wie im Bild 122 falten.
- Die so gefaltete Wundauflage muß weit über die Wundränder hinausreichen, damit die angefaßten Kanten die Wunde nicht berühren.

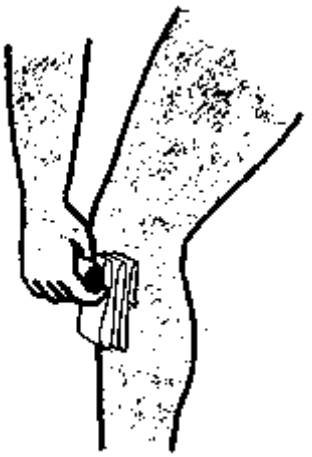


Bild 122

6. Abnehmen des Verbandes

122. Das Abnehmen von Bindenverbänden erfolgt im allgemeinen durch Abwickeln der Binden. Nach dem Verbandwechsel werden sie bei demselben Patienten wieder verwendet, wenn sie noch nicht verschmutzt sind.

123. Verschmutzte Binden werden gewaschen und sterilisiert. Danach sind sie wieder verwendbar.

124. Zum Abnehmen von Verbänden, die durch Wundabsonderungen verklebt sind und/oder, bei denen das Abwickeln der Binde dem Patienten Schmerzen bereitet, müssen die Binden durchgeschnitten werden.

b) Bindenverbände an Gliedmaßen

125. Spiralverband am Oberarm

- Festlegen der Binde am Oberarm mit zwei Kreisgängen.
- Binde leicht aufsteigend weiterführen, so daß jeder Bindengang den vorhergehenden um die Hälfte bis zwei Drittel bedeckt.
- Verband oberhalb der Wundauflage mit einem Kreisgang abschließen.
- Mit Mullbinden läßt sich der Spiralverband auch am Unterarm ausführen.
- Der Spiralverband wird am häufigsten verwendet; seine Ausführung ist sehr einfach. Außer bei Arm- und Beinwunden wird » er vor allem auch beim Verbinden des Rumpfes gebraucht.

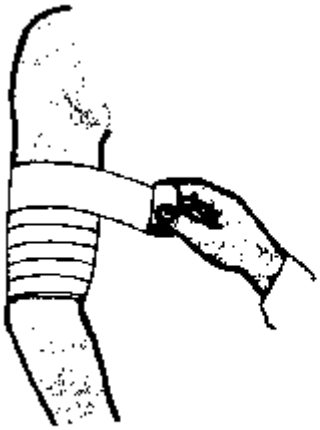


Bild 123

Bild 124

126. -Schlangengang und Umschlagverband am Unterarm (Kornährenverband, siehe auch Nr. 115 und Nr. 117)

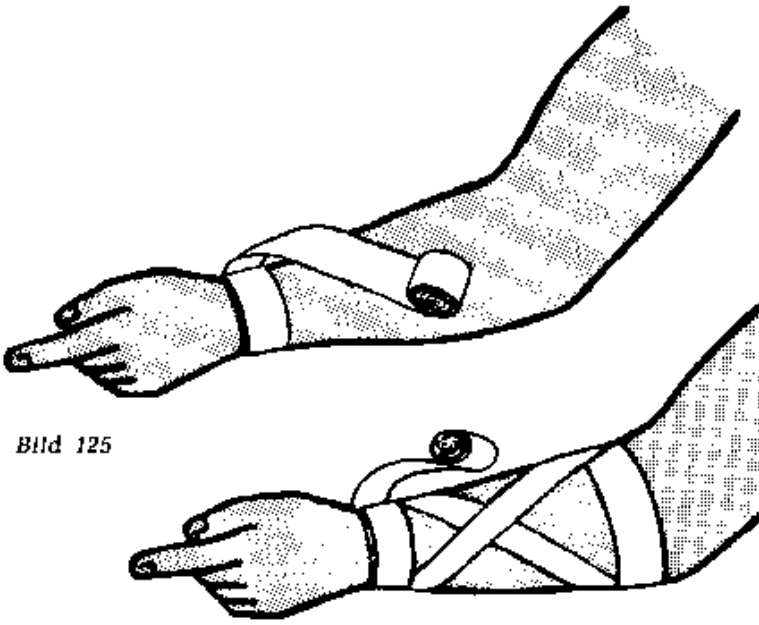


Bild 125

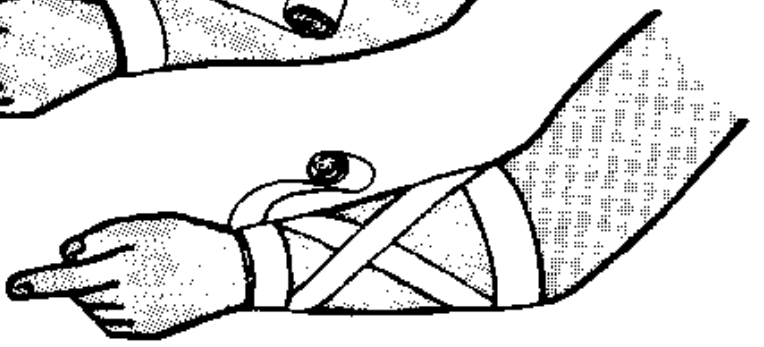


Bild 126

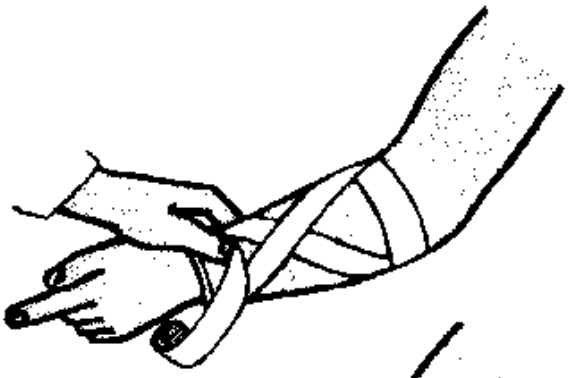


Bild 127

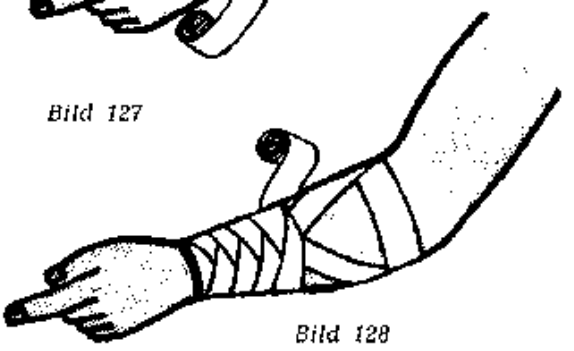


Bild 128

Bild 129

127. Schlangengang und Umschlagverband am Unterschenkel

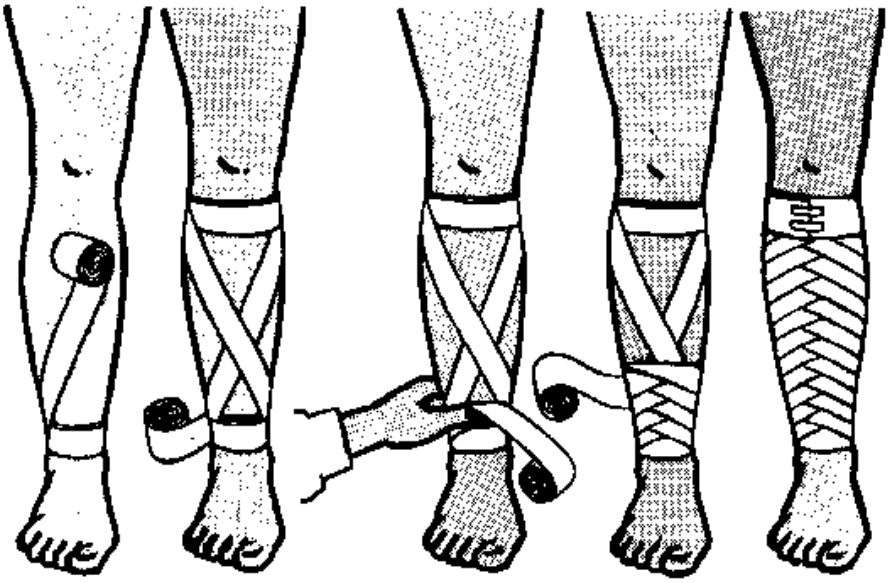


Bild 130 Bild 131 Bild 132 Bild 133 Bild 134

128. Ellbogenverband (Schildkrötenverband)

- Bindenverlauf: Von außen nach innen.
- Der Verband beginnt unterhalb des Gelenkes. Der erste Achtergang liegt am weitesten vom Gelenk entfernt. Abschluß erfolgt mit einem Kreisgang über den Ellbogen.

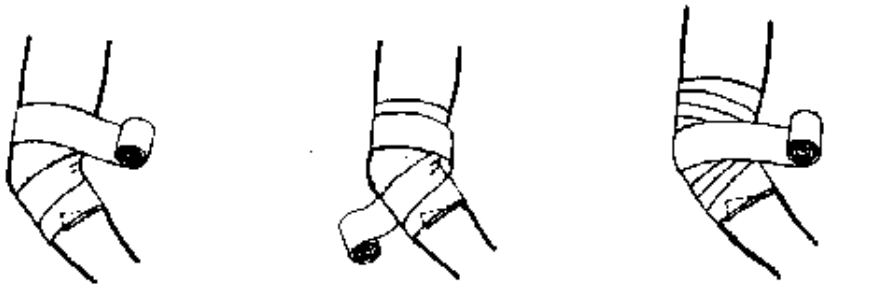


Bild 135 Bild 136 Bild 137

129. Ellbogenverband mit Wundauflage

- Bindenverlauf: Von innen nach außen.
- Der Verband wird mit zwei Kreisgängen unterhalb des Gelenkes begonnen. Der dritte Gang läuft über die Mitte des Gelenkes und hält die Wundauflage fest. Die weiteren Gänge schließen sich jeweils unterhalb und oberhalb des Gelenkes außen an. Der Verband wird schließlich mit einem Kreisgang oberhalb des Gelenkes abgeschlossen.

Bild 138

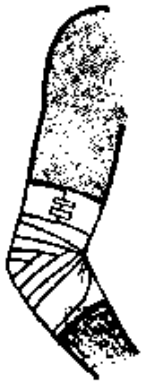


Bild 139

130. Handverband

Bild 140

Bild 141

Bild 142

131. Fäustlingverband

Der Fäustlingverband wird bei ausgedehnten Hand- und Fingerverletzungen angelegt. Er kann zusätzlich gepolstert werden. In abgewandelter Form eignet er sich für Fußverletzungen und Amputationsstümpfe.

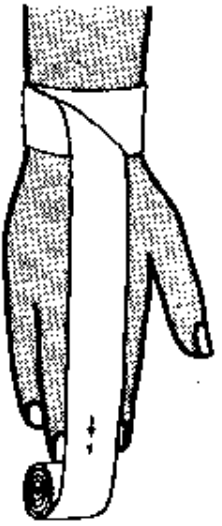


Bild 143

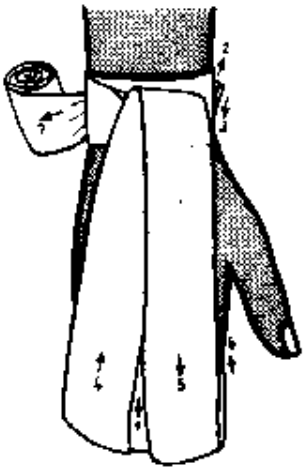


Bild 144

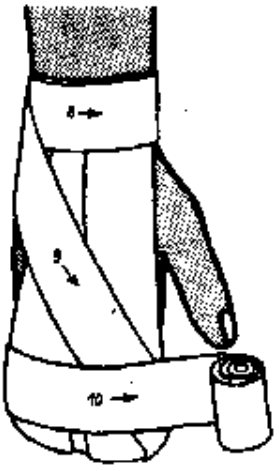


Bild 145

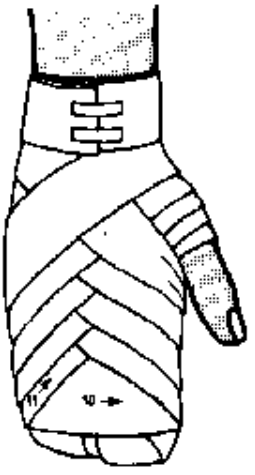


Bild 146

132. Fingerverband

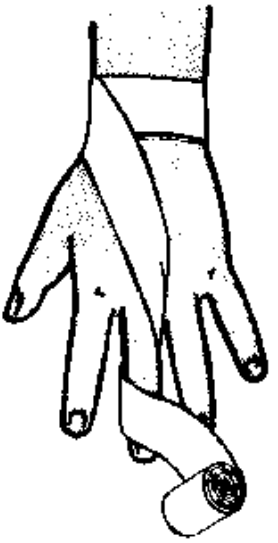


Bild 147

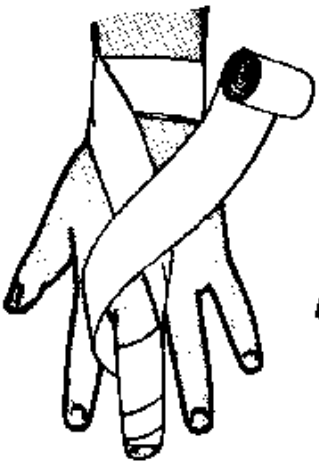


Bild 148

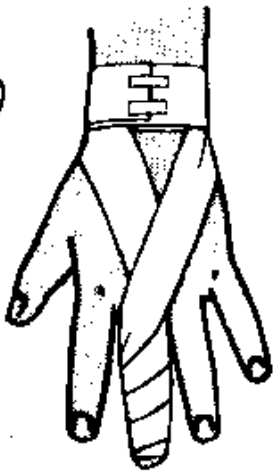


Bild 149

133. Fingerlingverband

Der Fingerlingverband kann auch am Grundglied des Fingers begonnen und mit einem Heftpflasterstreifen abgeschlossen werden.

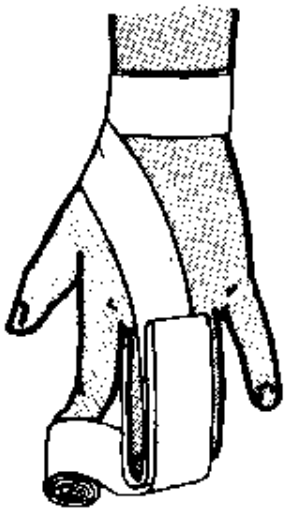


Bild 150

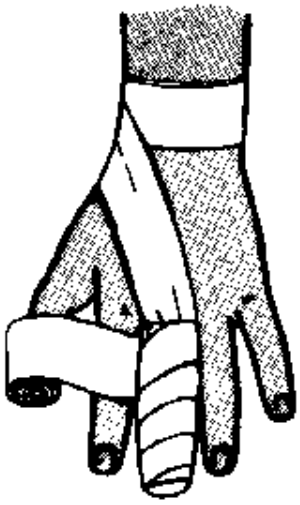


Bild 151

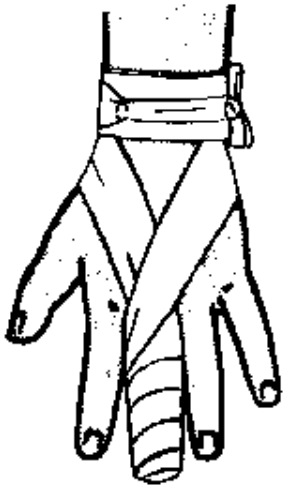


Bild 152

134. Fußverband

Dieser Verband eignet sich zur Befestigung von Wundauflagen am Mittelfuß und in der Knöchelgegend.

Mit elastischem Heftpflaster ausgeführt ist er ein guter Stützverband für das Sprunggelenk, muß aber bis zu den Zehengrundgelenken reichen.

Müssen die Zehenspitzen in den Verband mit eingebunden werden, so ist ähnlich wie beim Fäustlingverband zu verfahren

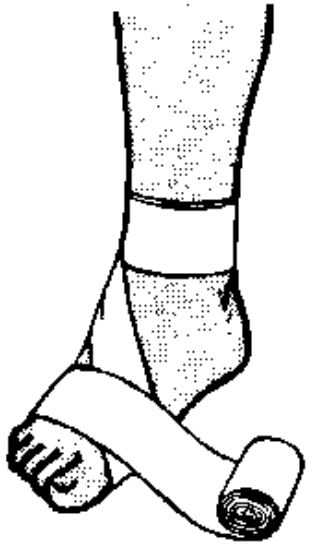


Bild 153

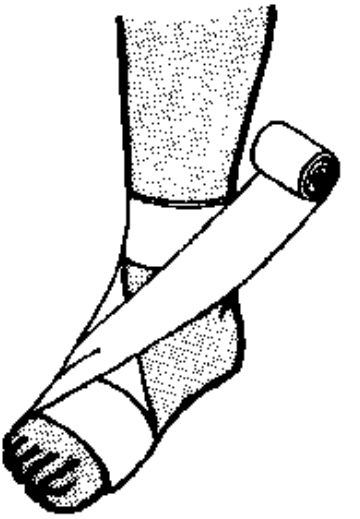


Bild 154

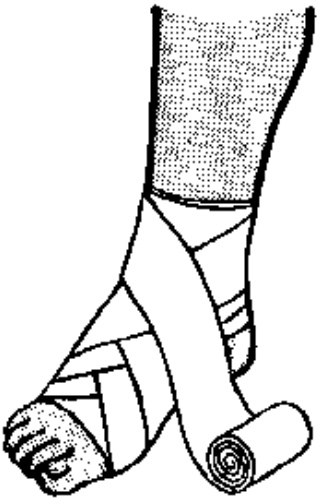


Bild 155

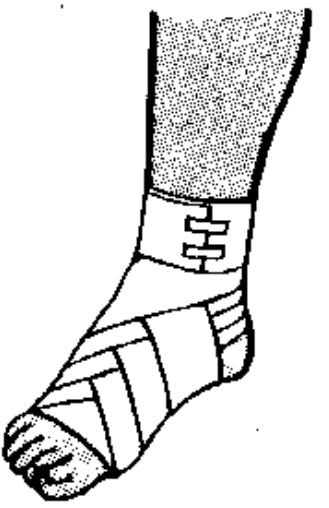


Bild 156

135. Fersenverband

Der Fersenverband wird benötigt, um Wundauflagen im Bereich der Ferse und unterhalb der Knöchel zu befestigen. Er wird meist mit dem Fußverband (Nr. 134) abgeschlossen.

Bild 157

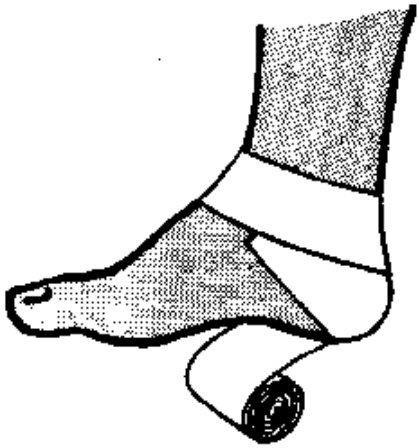


Bild 158

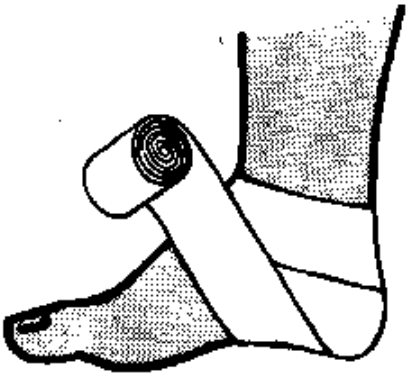


Bild 159

Bild 160

c) Bindenverbände am Kopf

136. Kopfhaube mit zwei Binden

Der Verband kann mit einer sehr langen zweiköpfigen Binde oder besser mit zwei einzelnen Binden ausgeführt werden. Aneinanderknoten von zwei Binden ist jedoch nicht gestattet. Die, über den Scheitel laufende Binde wird in wechselseitigen, V-förmigen Gängen angelegt.

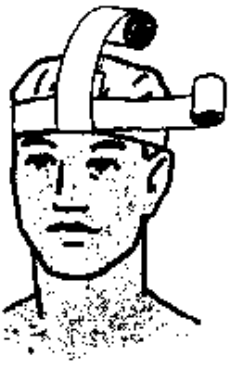


Bild 161

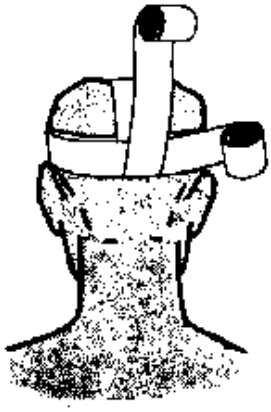


Bild 162

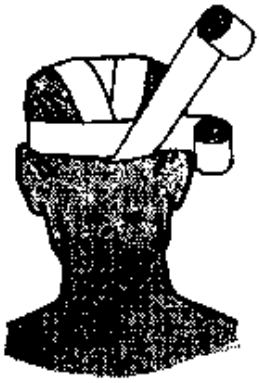


Bild 163

Bild 164

137. Russische Kopfhaube

Bild 165

Bild 166

Bild 167

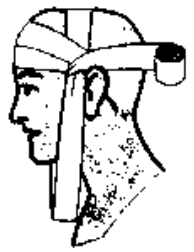


Bild 168

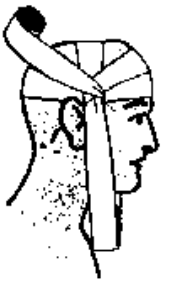


Bild 169

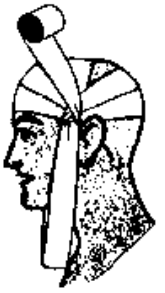


Bild 170

Bild 171

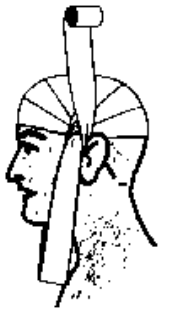


Bild 172

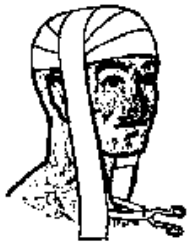


Bild 173

Bild 174

Zum Schluß wird die Schlinge, die während des Verbindens unter dem Kinn straff gehalten werden muß, durchgeschnitten und geknotet.

138. Kopfhalfterverbände

Bindenführung: Nach dem Festlegen der Binde mit zwei Kreisgängen:

Stirn - Hinterkopf - Kinn vorne - Hinterkopf -Scheitel - linke Schläfe -Kinn unten -rechte Schläfe - Scheitel - Nacken - Halsvorderseite - Nacken - Stirn - usw.

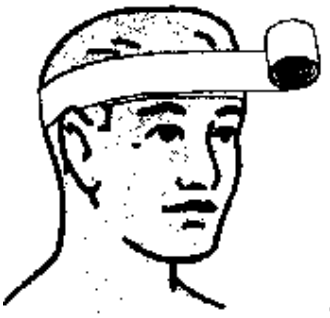


Bild 175

Bild 176

Bild 177

Bild 178

Bild 179

Bild 180

Der Verband kann auch mit einer anderen Bindenführung angelegt werden:

Nach dem Festlegen der Binde mit zwei Kreisgängen um den Kopf verläuft sie:

Stirn - Nacken - rechte Halsseite - Kinn unten - linke Schläfe - Scheitel - Hinterkopf - linke Halsseite - Kinn unten - rechte Schläfe - Scheitel – Nackenrechte - Halsseite - Nacken - rechte Schläfe - Stirn.

Bild 181

Bild 182

Bild 183

Bild 184

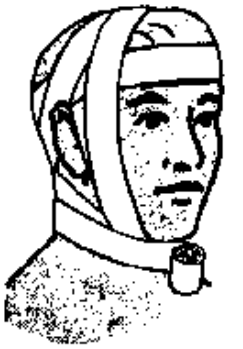


Bild 185

Bild 186

139. Augenverband

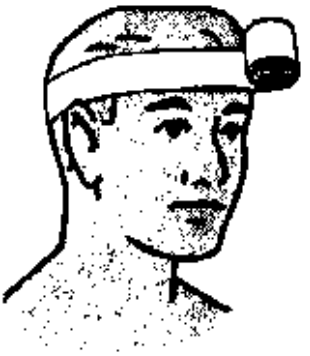


Bild 187

Bild 189

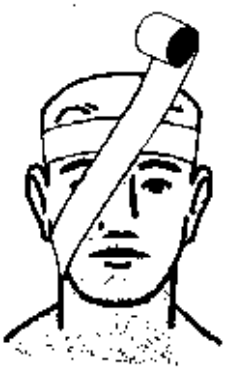


Bild 188

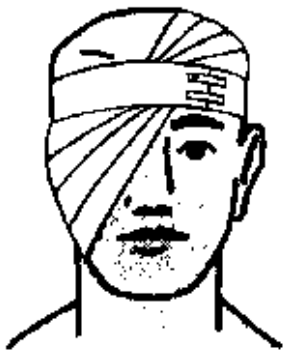


Bild 190

Der Verband kann unter Einschalten von Kreisgängen um die Stirn wechselseitig über beide Augen gelegt werden (doppelseitiger Augenverband).

140. Ohrverband

Die Verbandtechnik ist ähnlich wie beim Augenverband (Nr. 139). Der Verband läßt jedoch beide Augen frei. Er wird über einem auf und hinter das Ohr gelegten Wattepolster ausgeführt.

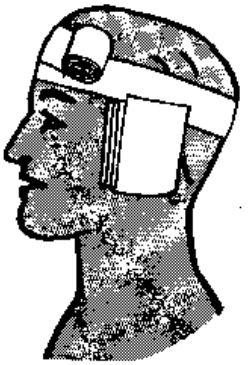


Bild 191

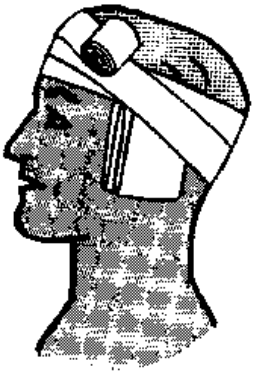


Bild 192

Bild 193

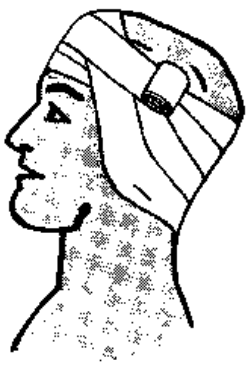


Bild 194

Der untere Rand des Wattepolsters wird von dem am tiefsten gelegten Bindengang umfaßt, so daß dieser nicht nach oben abrutschen kann.

141. Schleuderverbände

- Man schneidet ein Bindenstück an beiden Enden so weit ein, daß das mittlere Stück gerade die Wundauflage oder die zu stützende Körpergegend bedeckt.
- Dabei entsteht eine sogenannte Schleuder", die sich für Nasen- und Kinnverbände besonders gut eignet. Die Länge des Bindenstückes richtet sich nach der Art des Verbandes.

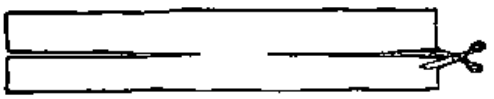


Bild 195

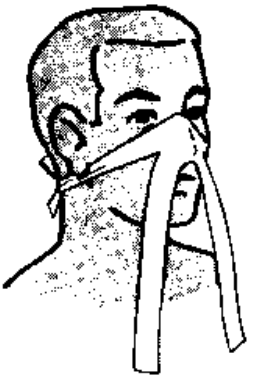


Bild 196

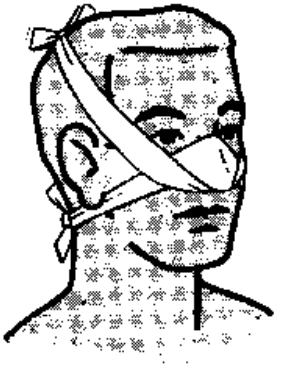


Bild 197

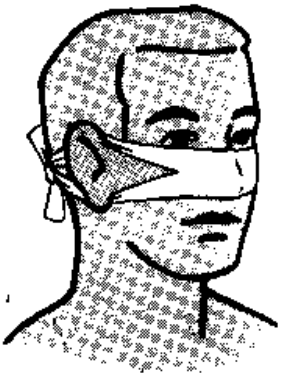


Bild 198

Bild 199

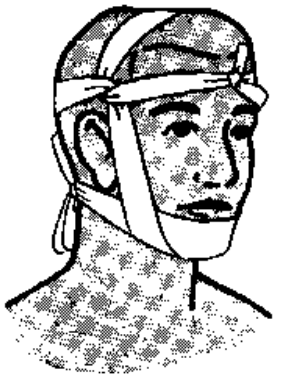


Bild 200

d) Bindenverbände am Rumpf

142. Schulterverband, aufsteigend

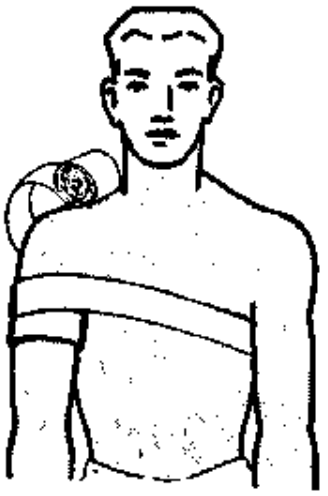


Bild 201

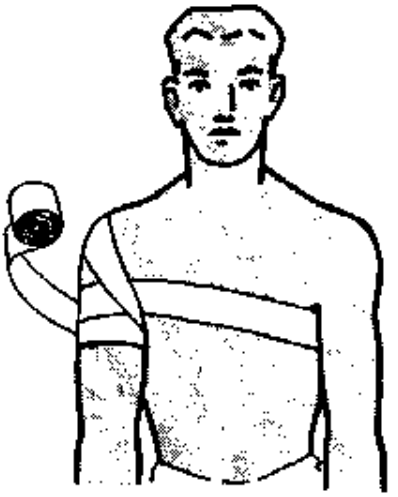


Bild 202

Bild 203

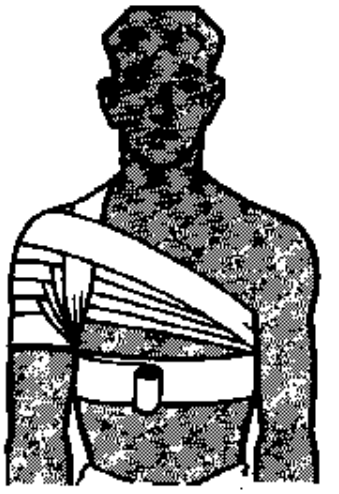


Bild 204

143. Schulterverband, absteigend

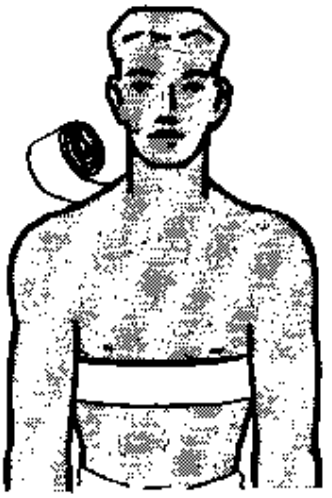


Bild 205

Bild 207

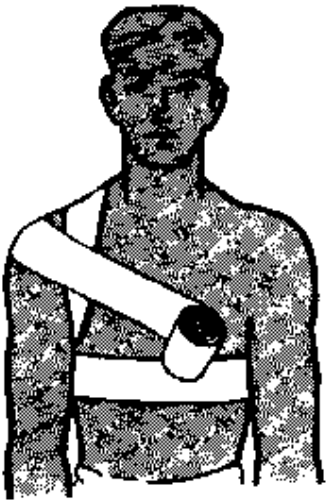


Bild 206

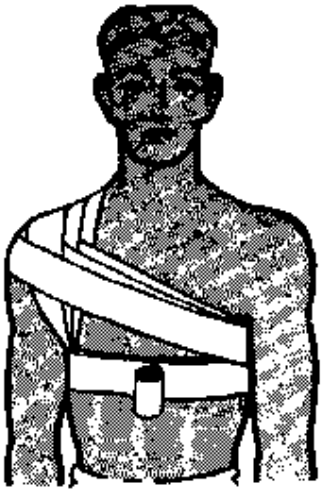


Bild 208

144. Brustverband, doppelseitig

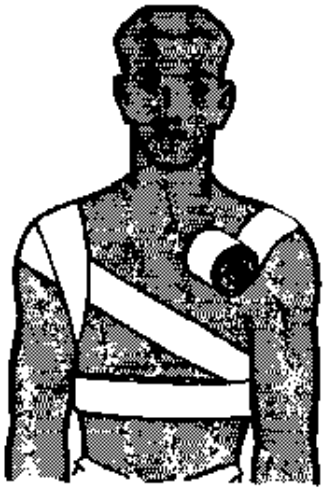


Bild 209

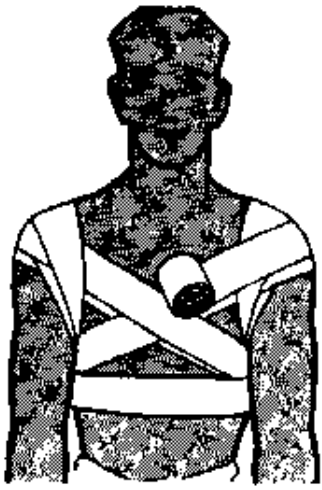


Bild 211

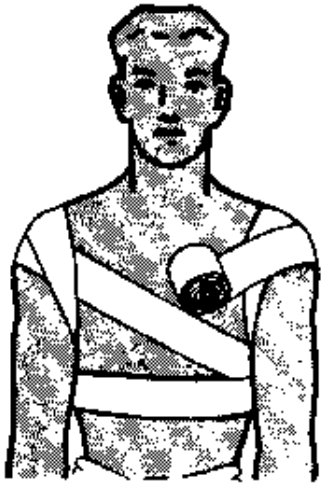


Bild 210

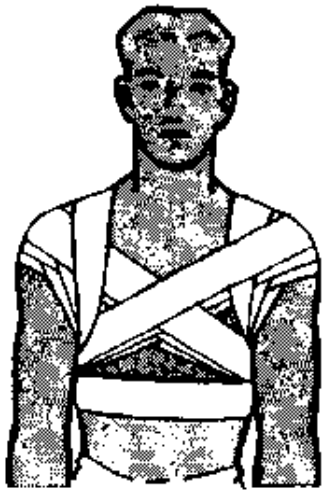


Bild 212

145. Rucksackverband

Verwendung bei Schlüsselbeinbrüchen.

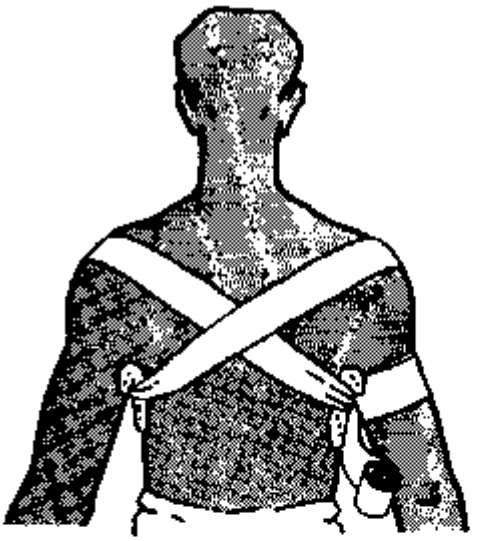


Bild 213

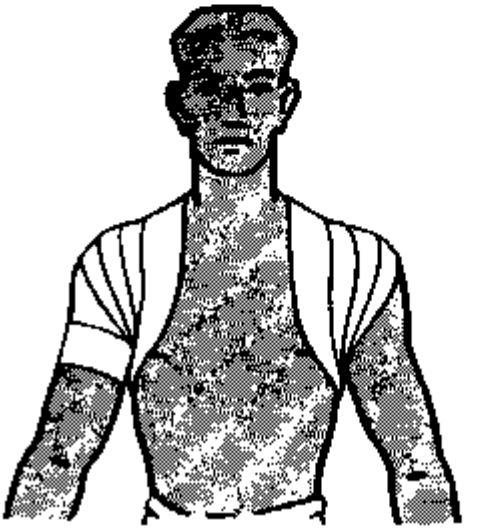


Bild 214

Das Festlegen der Binde erfolgt am Oberarm. Sorgfältige Polsterung in den Achselhöhlen.

146. Leisten- und Hüftverband, einseitig

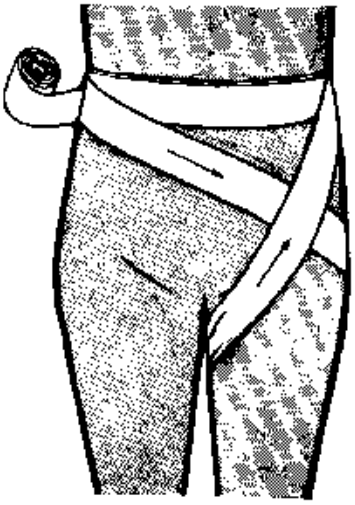


Bild 215

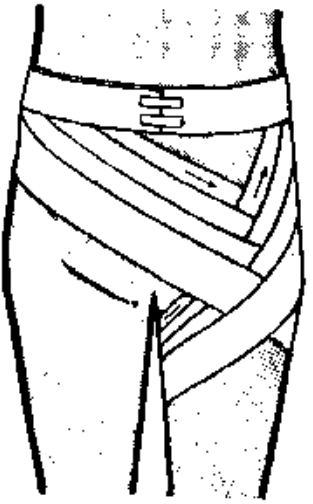


Bild 216

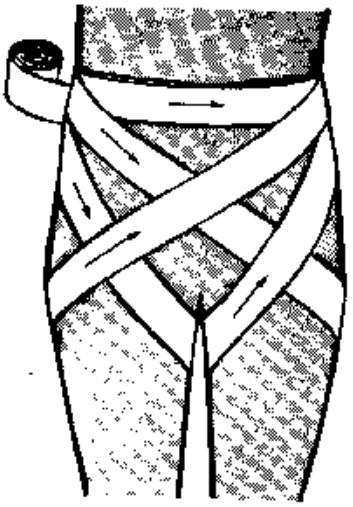


Bild 217

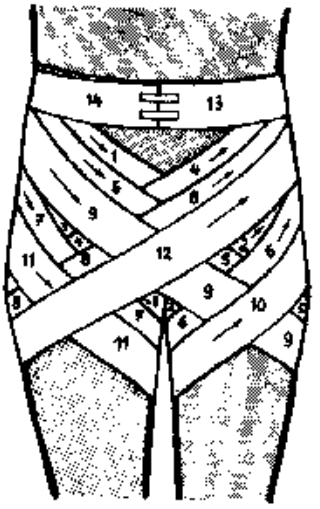


Bild 218

147. Leisten- und Hüftverband, doppelseitig

148. ASCHE-Verband (**A**chsel-**Sch**ulter-**E**llbogen-Verband)

Dient zur vorübergehenden Ruhigstellung der Schulter.

- In die Achselhöhle der verletzten Seite wird ein etwa 15 x 15 x 5 cm großes Polster, das gepudert wird, eingelegt. Dieses Polster kann mit einigen Bindengängen um die Brust und über die gesunde Schulter festgelegt werden (Bild 219)
- Danach beginnt der eigentliche ASCHE-Verband. Nach einigen Bindengängen um Brust und Oberarm (Bild 220) wird die Binde aus der Achsel der gesunden Seite über die Schulter der verletzten Seite zum Ellenbogen geführt. Der ASCHE-Gang läuft abwechselnd von vorn nach hinten und umgekehrt über die Schulter. Eine kleine Tragschlinge für Hand und Unterarm schließt den Verband ab.

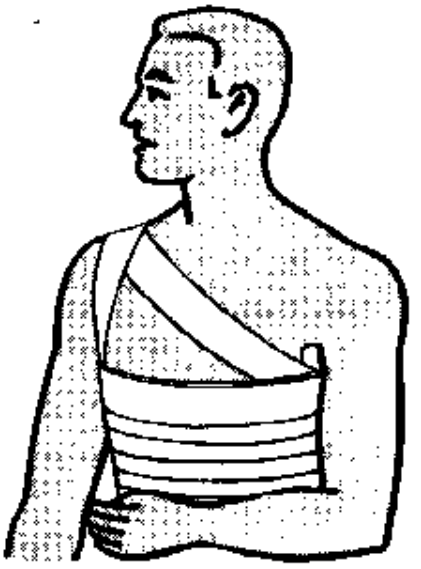


Bild 219

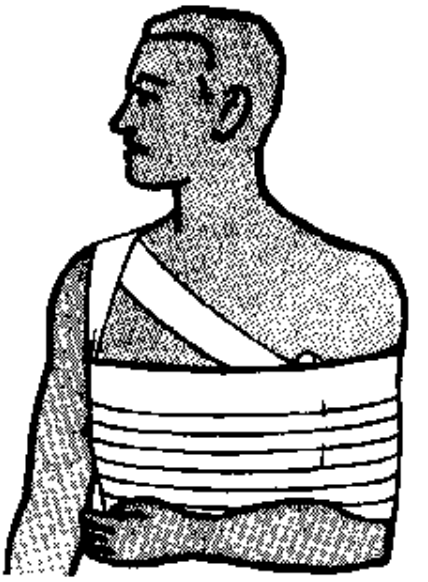


Bild 220

- In diesen Verband kann eine L-förmig gebogene Drahtleiterschiene, die außen am Ober- und Unterarm angelegt wird, einbezogen werden. Dann dient er als Notverband bei Oberarmbrüchen. Bei einem Bruch im Bereich des Schaftes muß das Polster von der Achsel bis zum Ellbogen reichen.

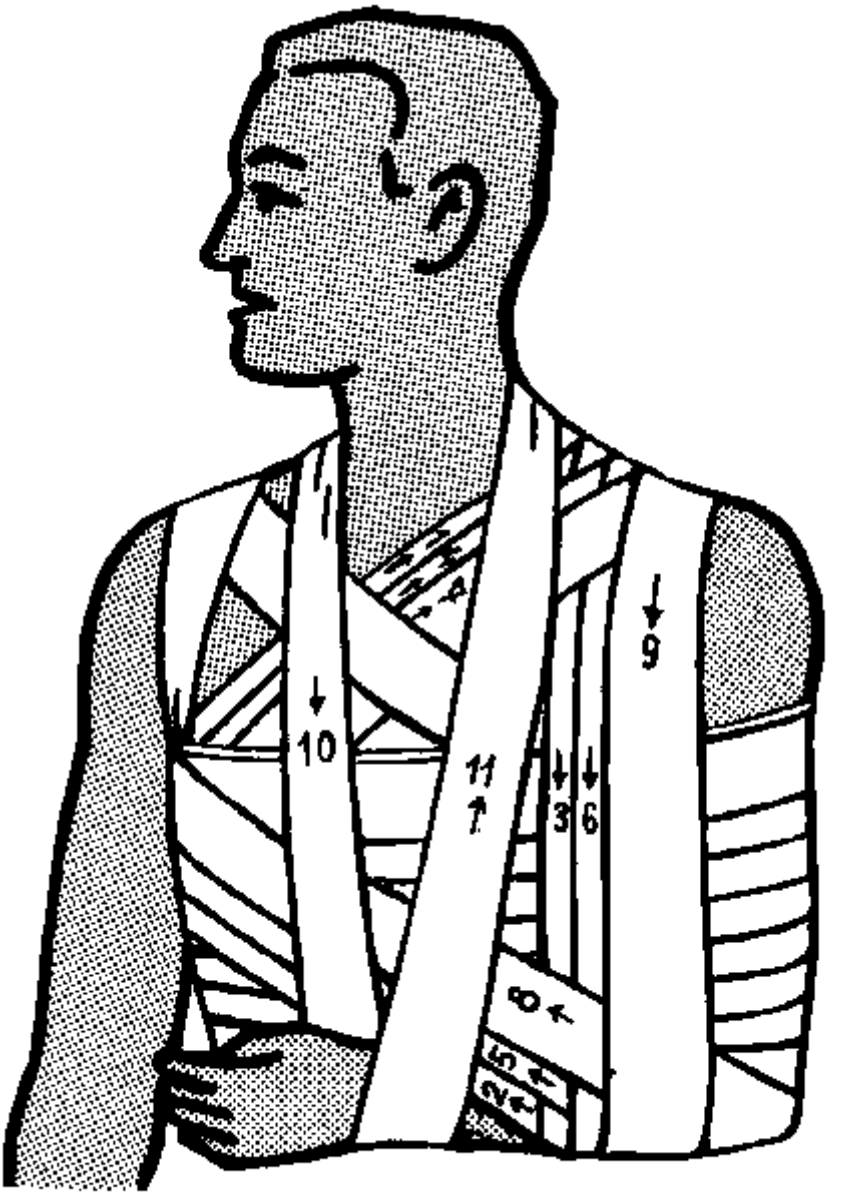


Bild 221

V. Schienenverbände

a) Grundlagen der Schienenverbandtechnik

149. Rühigstellung ist ein wesentlicher Faktor der Heilung. Die Schienenverbände dienen zur Ruhigstellung einzelner Gliedmaßen. Der unterschiedliche Verwendungszweck erfordert verschiedene Verfahren zur Ruhigstellung.

150. Zum Schienen werden in der Bundeswehr verwendet:

- formbare Schienen: Drahtleiterschiene, Mehrzweckverbandschiene nach Bajog, Fingerschiene, Aluminiumband.
- fertige Schienen: Verbandschiene nach Koch 2), Volkmannschiene.
- Behelfsschienen: Äste, Stangen, Bretter usw. (nur bei der Ersten Hilfe).

151. Grundsätzlich gelten für das Anlegen einer Schiene folgende Regeln:

(1) Die Schiene muß die der Verletzung benachbarten gesunden Gelenke mit ruhigstellen.

(2) Die Befestigung der Schiene erfolgt am unverletzten Teil und niemals im Bereich der Verletzung.

(3) Die dem Körper anliegenden Teile der Schiene müssen ge polstert sein.

(4) Die angelegte Schiene darf keine Schmerzen verursachen, sondern muß schmerzlindernd wirken.

b) Vorbereiten und Anlegen einer Drahtleiterschiene

1. Drahtleiterschiene

152. Drahtleiterschienen (Cramer-Schienen) finden in verschiedenen Breiten und Längen Verwendung. Sie bestehen aus leiterartig verlöteten, verzinkten Drähten und lassen sich leicht in der gewünschten Länge zurichten.

2) In die Bw Ist eine Abwandlung der Braunsche Schiene, die Verbandschiene nach Koch» eingeführt, die zusammenklappbar ist. In den Ubungssätzen teilweise noch vorhanden: Braunsche Schiene mit Rolle.

153. Verkürzt werden sie durch Abschneiden mit Drahtschienen, durch Abbrechen nach mehrmaligem scharfem Biegen oder durch einfaches Umbiegen.

154. Verlängerung erfolgt durch Zusammenbinden oder Verdrahten von zwei Schienen. Außerdem werden Drahtleiterschienen auch in zusammensteckbaren Teilen hergestellt.

2. Schienenbreite und Schienenlä-nge

155. Die Breite der Schiene muß dem Umfang des Gliedes entsprechen, das geschient werden soll. Zu breite Schienen erlauben ein seitliches Verschieben des Gliedes im Verband; zu schmale Schienen geben keinen guten Halt.

156. Die Länge der Drahtleiterschiene ist je nach Fall verschieden.
Sollen Gliedmaßen (z. B. Finger) mit ruhiggestellt werden, so
muß die Schiene an ihnen zum Schutz gegen Druck und Stoß
1- 2 cm überstehen. '
Beim Zurichten der Schienenlänge ist die Verkürzung durch das spätere Biegen zu berücksichtigen.

3. Polsterung der Schiene

157. Nachdem die Schiene in der gewünschten Länge zugerichtet ist,
wird sie mit Polsterwatte oder Zellstoffgepolstert.

158. Normalerweise legt man das Polstermaterial um die ganze Schiene herum und befestigt es durch Umwickeln mit Binden oder durch Überziehen mit Schlauchmull.

159. Bei Mangel an Polstermaterial genügt es, die dem Körper anliegende Seite der Schiene und die seitlichen Kanten zu polstern.

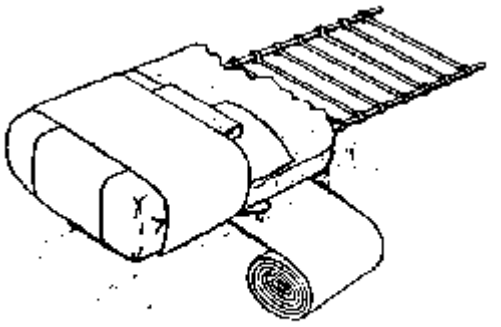


Bild 222

4. Anpassen der Schiene

160. Bevor die gepolsterte Schiene angelegt wird, muß sie durch Biegen so geformt werden, daß sie sich dem verletzten Glied in der Stellung anpaßt, in der es ruhiggestellt werden soll (manche Schienen müssen bereits vor dem Polstern geformt sein).

161. Bei der Ersten Hilfe wird die Schienenform nach der Stellung des gebrochenen Gliedes gerichtet. Später bestimmt der Arzt die für die Heilung günstigste Stellung des Gliedes, der die Schiene angepaßt wird.

162. Über vorstehenden Knochenteilen, z. B. am gebeugten Ellbogen, an der Ferse oder an Gelenkknorren, darf die Schiene nicht eng anliegen. An diesen Stellen muß genügend Raum für eine zusätzliche Polsterung frei bleiben.

5. Durchbiegen und Federn der Drahtleiterschienen

163. Zur Ruhigstellung eines langen, schweren Gliedes ist die Verwendung einer einzelnen Drahtleiterschiene nicht ausreichend. Die Schiene biegt sich bei Belastung durch oder federt beim Transport.

164. In diesen Fällen müssen wenigstens zwei oder besser drei Drahtleiterschienen so angelegt werden, daß sie im rechten Winkel zueinanderstehen und im fertigen Verband wie ein Profilträger wirken. Hierdurch erhält der Drahtleiterschienenverband die notwendige Festigkeit.

165. Ähnliche Maßnahmen sind auch angebracht, wenn eine Drahtleiterschiene rechtwinkelig gebogen wird (z. B. an der Ferse), weil die Knickstelle ohne seitliche Verstrebung federt.

166. Bei Armschienen wird das Federn des Ellbogenknickes durch eine Armtrageschlinge aufgefangen.

6. Anlegen der Schiene

167. Erst wenn die Schiede die richtige Form hat, wird das verletzte Glied vorsichtig auf ihr gelagert. Am Körper anliegende Schienenenden und vorspringende Knochenteile sind dabei zusätzlich zu polstern. Beim Anlegen von seitlichen Schienen ist auf die Polsterung der Gelenkknorren besonders zu achten.

168. Ergeben sich beim Anlegen der Schiene wegen ungenauer Formung noch Hohlräume, so sind diese mit Polstermaterial derart auszufüllen, daß sich der Druck des Gliedes gleichmäßig auf der Unterlage verteilt. Schlechte Polsterung verursacht Schmerzen, Druckstellen und bei längerem Liegen der Schiene auch Druckgeschwüre. Außerdem können schlecht gepolsterte Schienen auf Nerven drücken und Lähmungen verursachen (z. B. am Wadenbeinköpfchen, siehe auch Bilder 231-233).

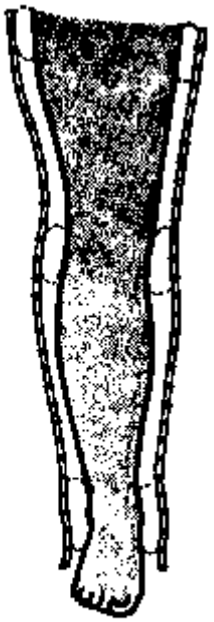


Bild 223

169. Die Befestigung der, Schienen erfolgt mit Binden, Schlauchmull usw. oder bei der Ersten Hilfe mit Behelfsmitteln. Die Binde wird unter leichtem Zug geführt. Einschnürungen sind besonders gefährlich, weil der Verletzte den Blutumlauf im ruhiggestellten Glied nicht aktiv durchh Muskelbewegung unterstützen kann.

Bei Kälte können ruhiggestellte Glieder leichter erfrieren, wenn ihre Durchblutung durch den Verband gehemmt wird.

c) Verbände mit Drahtleiterschienen

(Darstellung der Verbände bzw. Schienenformen in der für die Heilung günstigsten Stellung des betroffenen Gliedes)

170. Schienenverband zur Ruhigstellung einer verletzten Hand

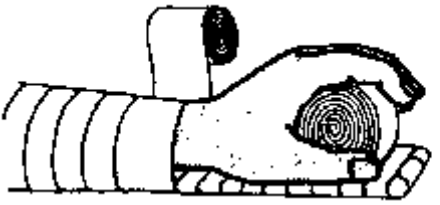


Bild 224

Alle Gelenke der Hand sind leicht gebeugt und der Handteller mäßig gewölbt. Der Daumen wird nur mit eingebunden, wenn er verletzt ist.

171. Schienenverband zur Ruhigstellung von Handgelenkbrüchen und handgelenknahen, sogenannten typischen Speichen- bzw. Unterarmbrüchen

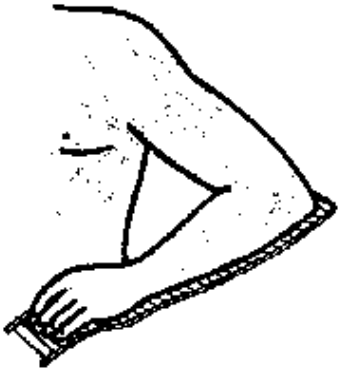


Bild 225

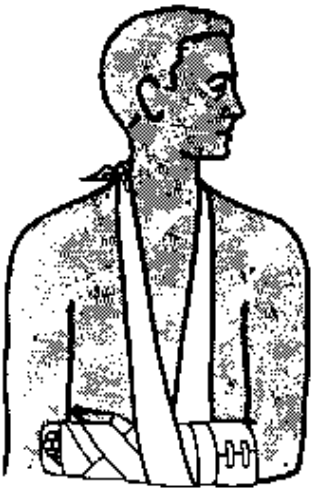


Bild 226

Bei Handgelenk- und typischen Speichenbrüchen genügt eine Schiene, die vom Ellbogen bis über die Fingerspitzen reicht. Die Schiene wird so angelegt, daß die Hand im fertigen Verband in Ruhelstellung steht, damit alle Muskeln entspannt sind und Elle und Speiche sich nicht überkreuzen (siehe auch Nr. 172). Außerdem müssen alle Fingergelenke in leichter Beugestellung stehen.

172. Schienenformen zur behelfsmäßigen Ruhigstellung von Unterarm und Ellbogenbrüchen

Die Ruhigstellung von Unterarm und Ellbogen mit Drahtleiterschienen ist nur ein vorübergehender Notbehelf. Auch bei diesem Verband muß die Hand in Mittelstellung stehen. Dies geschieht durch entsprechendes Biegen der Schiene oder durch dicke Unterpolsterung (siehe Nr. 170) so, daß alle Fingergelenke leicht gebeugt sind.
Die bei der Ersten Hilfe häufig geübte Unterarmschienung mit nach unten weisendem Handteller ist ungünstig.

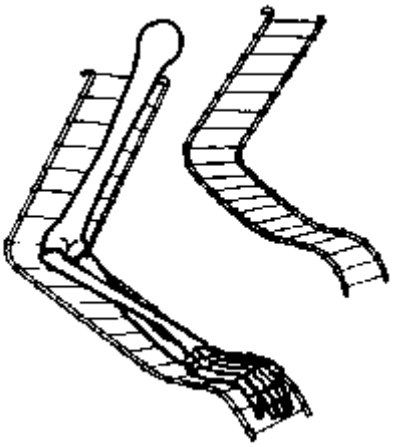


Bild 227

Der Handteller soll immer zum Körper gerichtet sein.

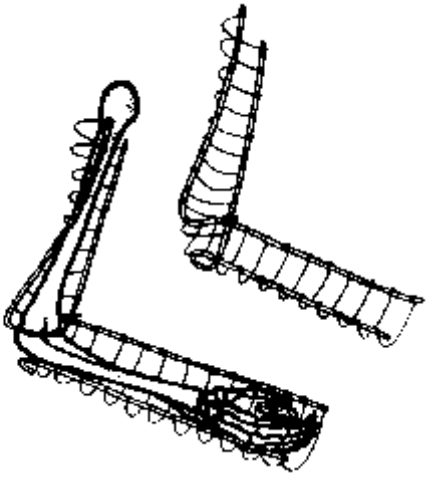


Bild 228

Rinnenförmige Drahtleiterschienen lassen sich schlecht polstern. Die Polsterung gewinnt erst Halt, wenn die Schiene angelegt ist. Soll ein Vorrat dieser Schienen vorbereitet und gepolstert werden, muß die Polsterung in der Rinne mit einigen Zwirnstichen festgeheftet werden.

Eine günstige Armstellung wird auch durch eine einfache LSchiene erreicht. Ihr Nachteil ist, daß sie nur bis knapp unter die Achselhöhle reichen darf. Wegen der einfachen Herstellung wird sie in den meisten Fällen bevorzugt.

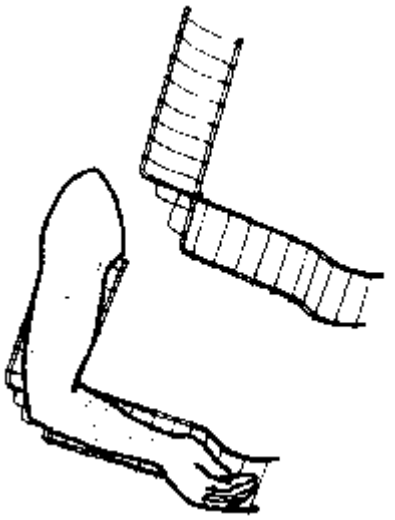


Bild 229
L-Schiene
Schienenverband mit günstiger Unterarm- und Handstellung.
Schienenbreite 8 cm

173. Armtrageschiene zur Ruhigstellung des Oberarmes und Schultergelenkes

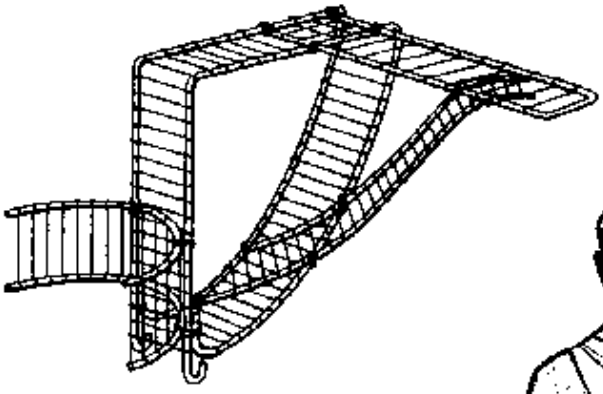
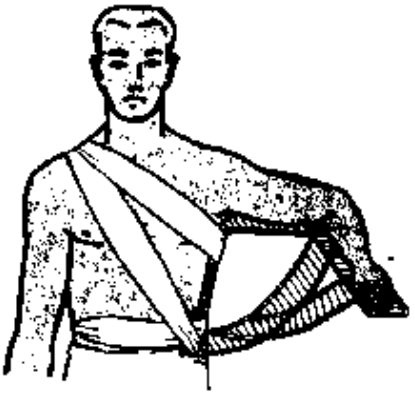


Bild 230
Armtrageschiene
(Darstellung der Schiene ohne Polsterung)



174. Schienenverband zur Ruhigstellung von Fuß und Sprunggelenk

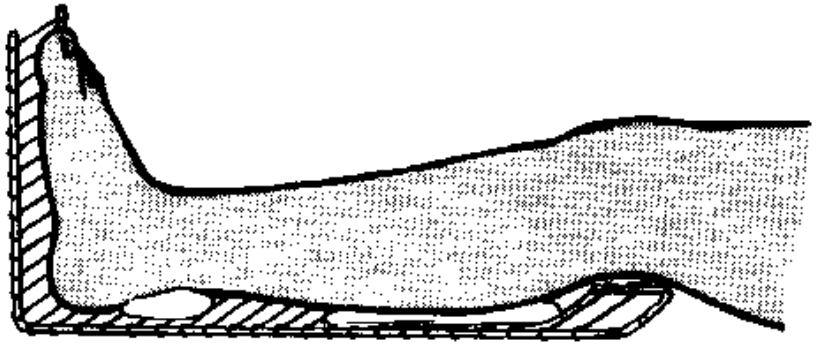


Bild 231

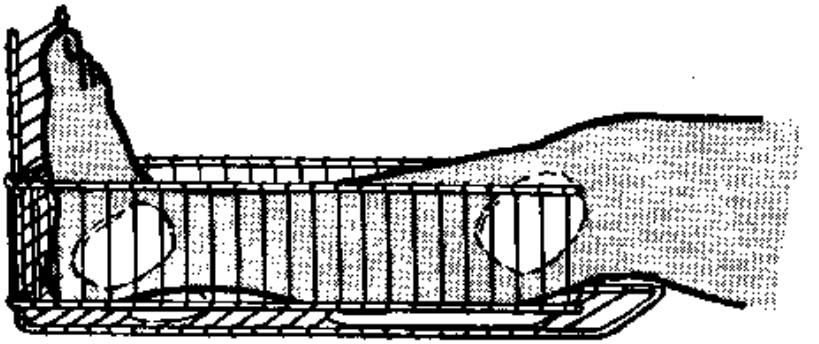


Bild 232

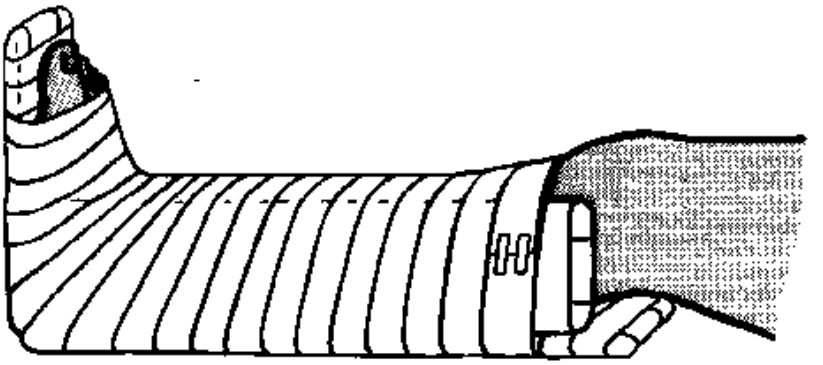


Bild 233

175. Schienenverbände zur Ruhigstellung des Unterschenkels und des Kniegelenkes

Das Kniegelenk muß in leichter Beugestellung ruhiggestellt werden. Dies ist nur durch Verwendung von mehreren Drahtleiterschienen möglich.

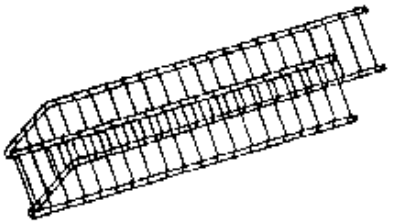


Bild 234

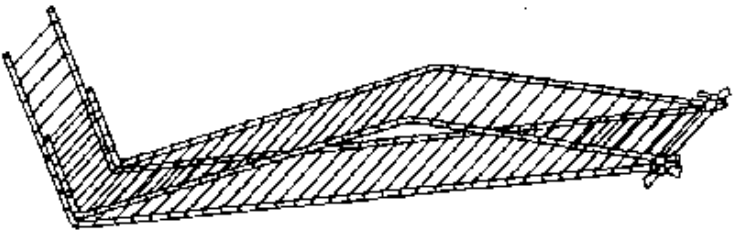


Bild 235

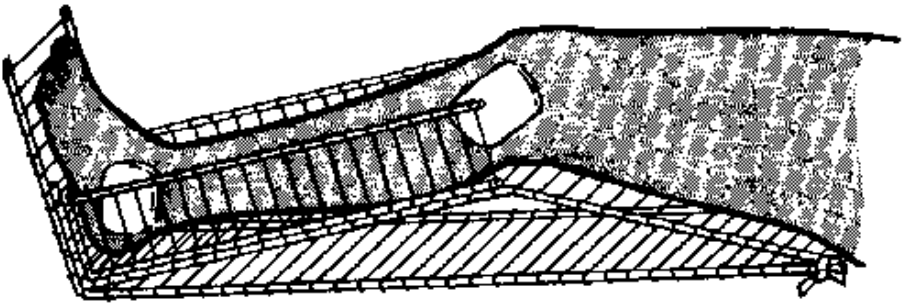


Bild 236

176. Notverband zur Ruhigstellung des Oberschenkels

Dieser Verband ist nur ein Notbehelf. Vollkommene Ruhigstellung des Oberschenkels kann nur durchh einen Gipsverband (Beckengips) erreicht werden.

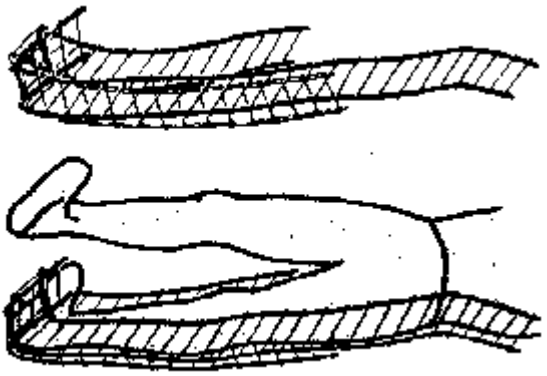


Bild 237

177. Schutzbügel

Soll ein Wundbereich gegen Druck besonders geschützt werden, so kann in den Verband eine Drahtleiterschiene als Schutzbügel eingebunden werden, z. B. bei offenen Hirnverletzungen mit Vorfall des Gehirns.

Bild 238

Drahtleiterschiene, als Schutzbügel für eine Hirnverletzung gebogen

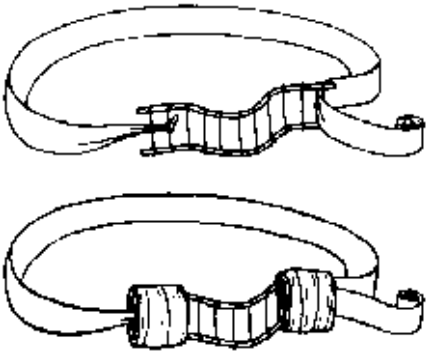


Bild 239

Der Schutzbügel ist dabei an den Knickstellen mehrfach durch Bindengänge zu umschlingen, damit er nicht verrutschen und die Wunde zusätzlich schädigen kann.

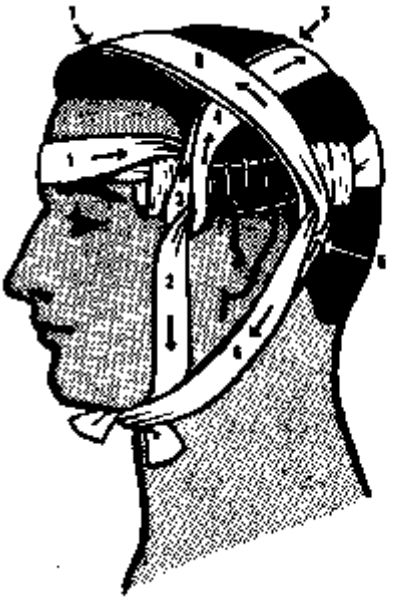


Bild 240

Schutzbügel im Kopfverband (Seitenansicht)

d) Besondere Schienenverbände

178. Fingerschienen

Einzelne Finger werden mit gebrauchsfertigen Fingerschienen oder mit selbst angefertigten und angepaßten Schienen aus Aluminiumband , geschient. Grundsätzlich erfolgt die -Ruhigstellung so, daß sich alle Fingergelenke in Beugestellung befinden.

Bild 241
Gebrauchsfertige Fingerschiene

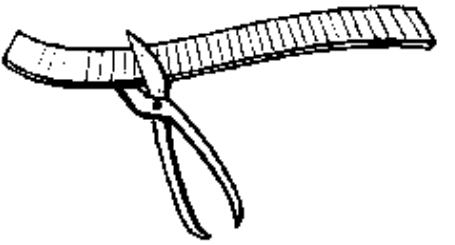


Bild 242
Fingerschiene aus Aluminiumband

Das häufig geübte Schienen des Fingers auf einem Holzspatel ist nur ein Notbehelf, der ausschließlich zur kurzfristigen Ruhigstellung im Bereich des Endgliedes verwendet werden darf. Bei Knochen- und Gelenkbrüchen muß der Finger immer in der funktionell günstigeren Beugestellung ruhiggestellt werden. Stehen Fingerschienen hierfür nicht zur Verfügung, so ist der in Nr. 170 dargestellte Schienenverband für die verletzte Hand anzuwenden.
Sind Schienen überhaupt nicht verfügbar, so kann ein gebrochener Finger bei der Ersten Hilfe auch über einem ungeöffneten Verbandpäckchen oder Bindenkopf mit einem Heftpflasterverband geschient werden.

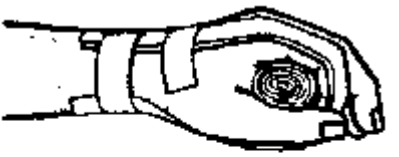


Bild 243
Heftpflasterverband bei Fingerbruch über Bindenkopf geschient

179. Anlegen der Verbandschiene nach Koch (Abwandlung der Braun schen Schiene)

Sie dient zur Hochlagerung des Unterschenkels nach Anlegen von Bindengängen.

- Die Bindengänge dürfen nicht zu straff angezogen werden (Druck auf die Wade).
- Im Bett wird die Schiene auf ein entsprechend großes Brett gestellt, damit sie nicht verkantet oder umkippt.
- Der Fuß kann mit Schlauchmull am Rahmen schwebend aufgehängt werden.
- Der Schlauchmull wird mit Verbandklebstoff (sieheNr.48) im Bereich des Mittelfußes ringförmig festgeklebt und im Zehenbereich durch ein Spreizbrett weit gehalten, um Durchblutungsstörungen und Druck auf die Zehen zu vermeiden,

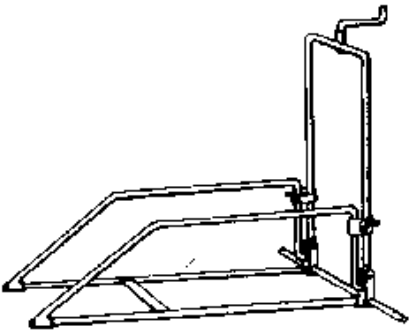


Bild 244
Unbespannte Verbandschiene nach Koch

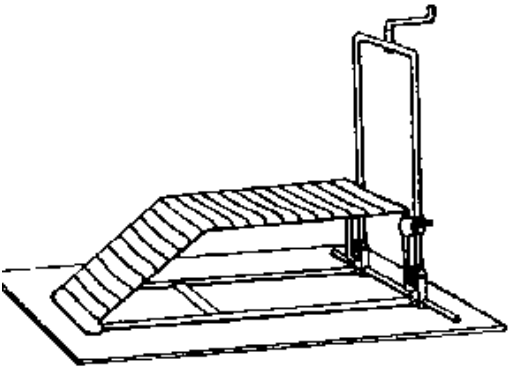


Bild 245
Bespannte Verbandschiene nach Koch

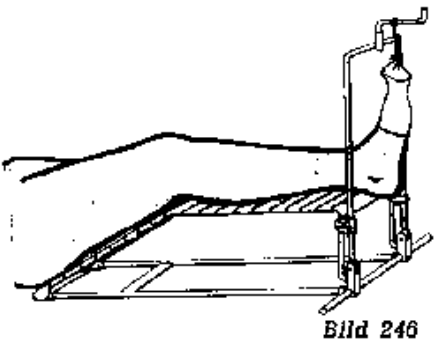


Bild 246

180. Anlegen der Volkmann-Schiene

In der flachen gewölbten Blechrinne befindet sich eine Aussparung für die Ferse. Ein verstellbares T-Stück verhindert ein Umkippen der Schiene. Auf gute Polsterung der Schiene ist zu achten. Dicke Polster sind unter die Achillessehne und unter das Knie zu legen, da eine Streckung des Kniegelenkes zu starken Schmerzen führt.

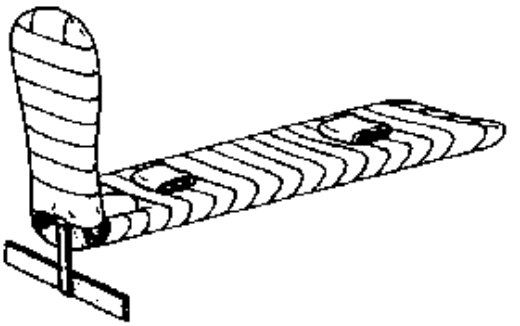


Bild 247

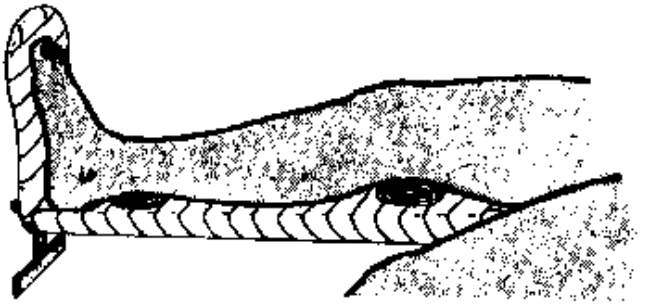


Bild 248

Der Fuß muß der Fußplatte gut anliegen, damit eine Spitzfußstellung vermieden wird. Die Zehen müssen frei beweglich bleiben.

181. Anlegen der Mehrzweckverbandschiene nach Bajog

Aus der Mehrzweckverbandschiene läßt sich durch Biegen eine Armtrageschiene oder eine Streckschiene für das Bein herstellen. Diese Schienen werden bei der Ersten Hilfe als Notverbände ungepolstert über der Bekleidung angelegt.

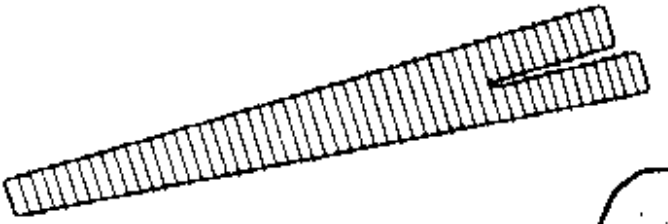


Bild 249
Mehrzweckverbandschiene nach Bajog

Bild 250
Mehrzweck-verbandschiene als Armtrage-schiene gebogen und gebunden

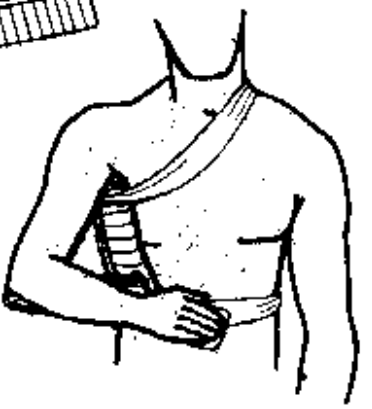


Bild 251
Angelegte ungepolsterte Armtrageschiene

Die Armtrageschiene erreicht bei Oberarm- und Schultergelenkverletzungen eine bessere Ruhigstellung als alle anderen Schienenverbände.
Verwendung der Mehrzweckverbandschiene als Streckschiene für das Bein ist jedoch nur möglich, wenn dieses gleichzeitig auf einer glatten Unterlage (z. B. Feldtrage) gelagert werden kann, weil sich die Schiene sonst durchbiegt und federt.
Die Streckwirkung ist geringer als die der Feldtransportschiene.

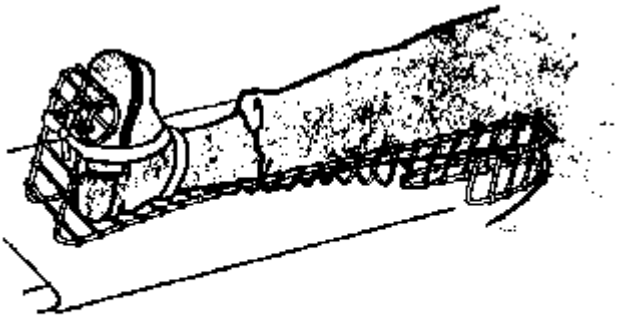


Bild 252
Über der Bekleidung angelegte ungepolsterte Streckschiene

C. Spezielle Verbandlehre

I Verbände mit Verbandpäckchen

182. Beim Anlegen aller Verbandpäckchen kommt es darauf an, daß die Wundauflage auf der der Wunde zugekehrten Seite keimfrei bleibt. Die Wundauflage darf daher weder mit den Fingern noch durch Insekten oder keimhaltige Gegenstände (Anstreifen an Bekleidung, Gras usw.) berührt werden. Das sachgemäße Anlegen eines Verbandpäckchens bei Dunkelheit erfordert besondere Übung.

183. Anlegen des Verbandpäckchens, Bw

- Umhüllungen entfernen, ohne den ungefärbten Verband stoff zu berühren.
- Mullbinde an den mit schwarzen Punkten gekennzeichneten Stellen anfassen und auseinander ziehen.
- Entfaltete Wundauflage auf die Wunde legen.

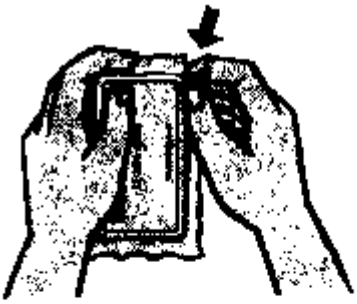


Bild 253

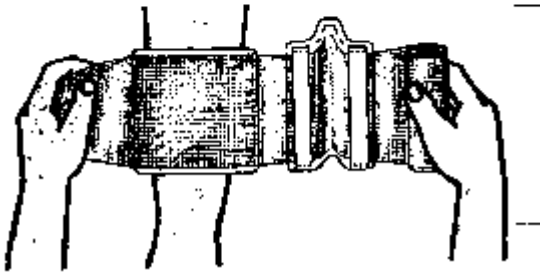


Bild 254

- Zweite Wundauflage durch Auseinanderziehen entfalten und auf die erste Wundauflage zurückschlagen oder

- auf der Binde so verschieben, daß sie eine zweite Wunde (Durchschuß) bedeckt.

- Bei langen Wunden beide Wundauflagen nebeneinander legen.

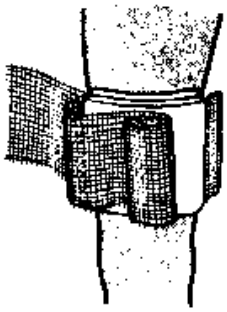


Bild 255

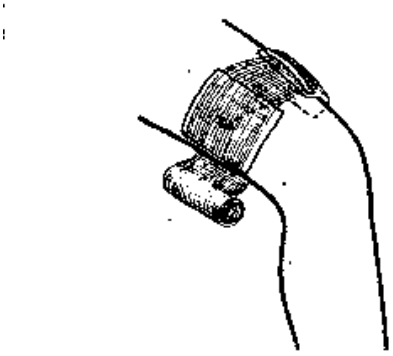


Bild 256

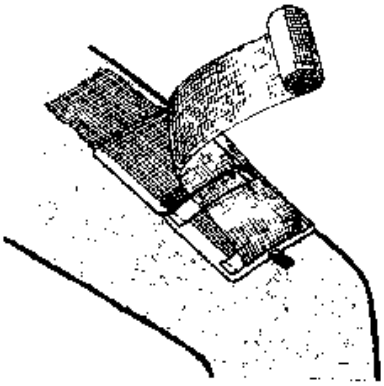


Bild 257

184. Anlegen des Kompressenverbandes, Bw

Aussehen, Inhalt und Größenangaben siehe Nr. 29 und Bild 25.

- Umhüllungen entfernen und Fadenschleife aufziehen.
- Mullbinde mit beiden Händen an den mit blauen Punkten gekennzeichneten Stellen anfassen und auseinanderziehen.
- Hierdurch entfaltet sich die Wundauflage (Kompresse). Leichtes Schütteln erleichtert die Entfaltung.
- Gebleichten Verbandstoff auf die Wunde legen und mit der angenähten Binde befestigen.
- zusätzliche Befestigung mit der beigelegten Binde.

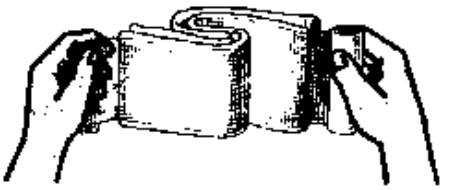


Bild 258

Bild 259

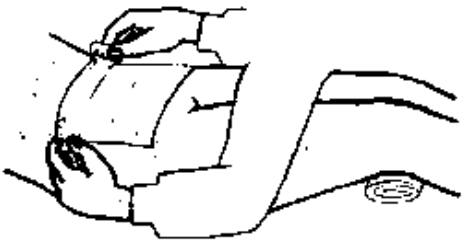


Bild 260

185. Anlegen der Brandwundenverbandpäckchen

Aussehen, Beschreibung und Größenangaben siehe Nr. 30 und Bilder 26 und 27.

- Umhüllungen entfernen. Mullbinde mit beiden Händen an den blau gekennzeichneten Stellen anfassen, Fäden durchreißen und Mullbinde auseinanderziehen.
- Beim Brandwundenverbandpäckchen, Bw an den herausragenden Bändern anfassen.
- Kompresse durch leichtes Schütteln entfalten.
- Kompresse auf die Wunde legen und mit der angenähten Binde bzw. beim Brandwundenverbandpäckchen, Bw mit den angenähten Bändern befestigen.
- Beim Brandwundenverbandpäckchen, Bw kommt die silbrig glänzende Schicht auf die Wunde.

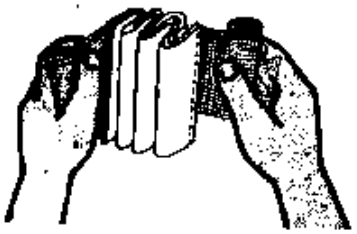


Bild 261

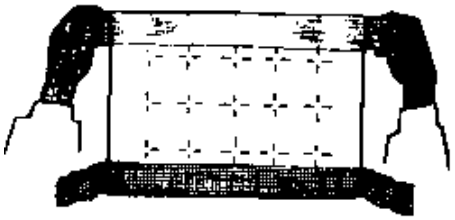


Bild 262

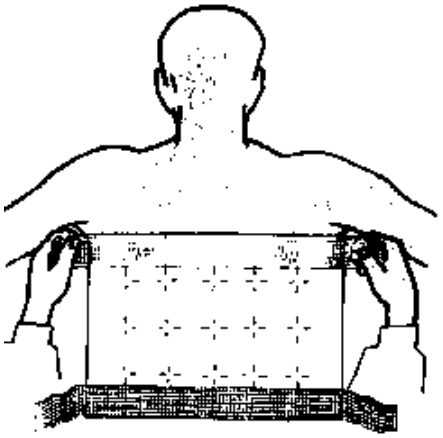


Bild 263

186. Anlegen des Brandwundenverbandtuches

Aussehen, Beschreibung und Größenangaben siehe Nr. 31 und Bild 28.

- Umhüllungen entfernen. Mit beiden Händen nur an den Schlaufen anfassen.
- Hände hochhalten und Schlaufen auseinanderziehen, damit sich Verbandtuch nach unten entfaltet, ohne keimhaltige Gegenstände zu berühren.
- Brandwunde bedecken.
- Zusätzliche Befestigung des Brandwundenverbandtuches erfolgt am zweckmäßigsten mit Schlauchmull (siehe Abschnitt Schlauchmullverbände ohne Schlauchmullträger).
- Beim Überstreifen des Schlauchmulls die Wundbedeckung nicht verschieben.

Bild 264

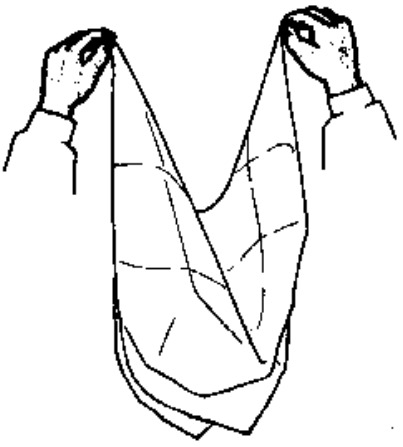


Bild 265

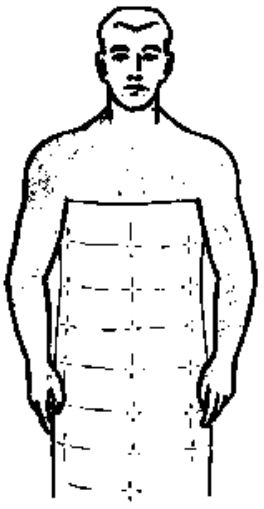


Bild 266

II Verwendungsformen des Verbandmulls

a) Legen von Wundkompressen

187. Wundkompressen sind mehrschichtige, quadratisch oder rechteckig gefaltete Verbandmullstücke. Sie werden aus mehrlagigem (7 - 10 Lagen) Verbandmull hergestellt, keimfrei gemacht und zum Bedecken von Wunden (Wundauflage) oder bei Operationen (flache Tupfer) verwendet.

188. Das Legen der Wundkompresse erfolgt so, daß alle ungesäumten Mullränder nach innen eingeschlagen sind, damit keine losen Mullfasern in die Wunde gelangen (siehe Bild 267).

189. Die Größe der Wundkompresse richtet sich nach dem Verwendungszweck. Am günstigsten ist die Zurichtung und keimfreie Bereithaltung in drei verschiedenen Größen, z. B. klein- 4 x 4 cm, mittel: 8 x 8 cm und groß: 12 x 12 cm.

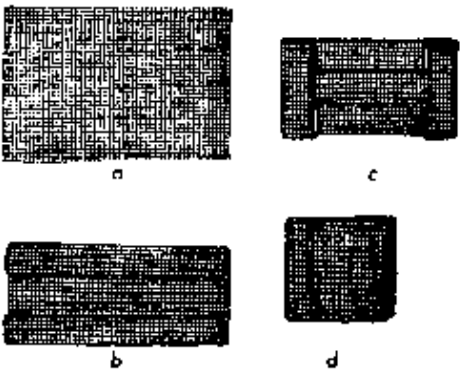


Bild 267 a—d
Faltschema für die Herstellung von Wundkompressen

190. Wundkompressen für Verbandzwecke können auch mit Zellstoffoder Verbandwatteeinlage hergestellt werden. Hierdurch wird ihre Saugfähigkeit erhöht und gleichzeitig Verbandmull eingespart. Das Falten erfolgt ebenfalls nach dem oben dargestellten Schema (Bild 267). Ein Zellstoffstück- von doppelter Kompressenlänge wird einseitig mit zweischichtigem Verbandmull überzogen und in der Mitte einmal so gefaltet, daß alle ungesäumten Mullränder im Inneren der Wundkompresse liegen. Bei Operationen verwendet man jedoch nur reine Mullkompressen ohne Zellstoffeinlage.

b) Drehen von Tupfern

191. Keimfreie Tupfer dienen hauptsächlich zum Abtupfen von Blut und Wundabsonderungen bei Operationen. Ihre Herstellung erfolgt meist aus ein- oder zweischichtigen, etwa 20 x 20 cm großen Verbandmullstücken. Bei richtiger Herstellung befinden sich alle ungesäumten Mullränder im Inneren des Tupfers, so daß beim Austupfen von Wunden keine losen Mullfasern zurückbleiben können.

192. Größe und Festigkeit des Tupfers richten sich nach dem Wunsch des Arztes.

- Mullstück um die Hälfte falten.
- Über Zeige- und Mittelfinger falten und mit dem Ringfinger festhalten.

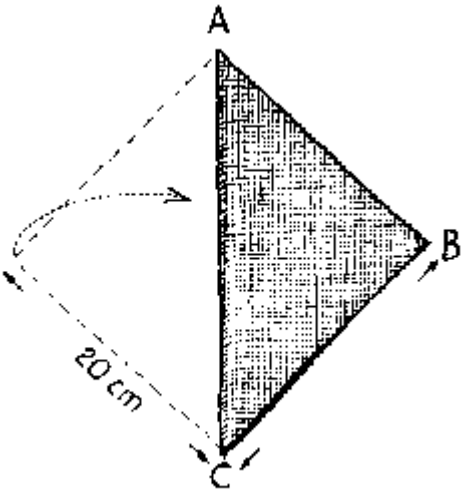


Bild 268

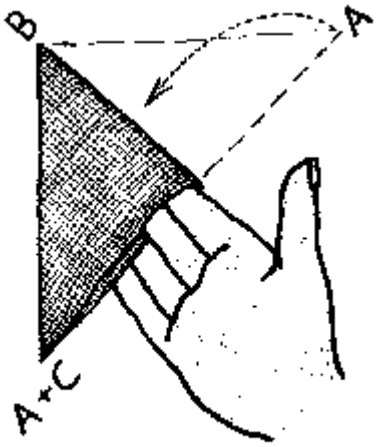


Bild 269

- Spitze nach vorne einschlagen, beide Zipfel darüberlegen und mit dem Daumen festhalten.
- Basis fassen und Spitze und Zipfel nach innen einstülpen, bzw. einrollen. Heraushängende Mullfasern mit einem Gegenstand tief in den Tupfer hineinschieben.
- Fertiger Tupfer. Alle ungesäumten Mullränder müssen im inneren des Tupfers liegen.

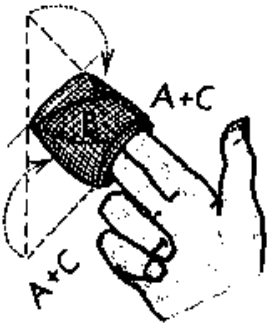


Bild 270

Bild 271

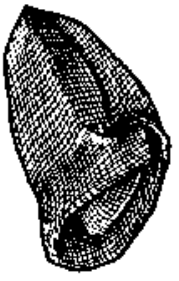


Bild 272

193. nach dem Gebrauch werden die Tupfer gesammelt, geöffnet, gewaschen, neu gedreht und zur weiteren Verwendung keimfrei gemacht.

c) Mullklebeverband (Mullschleierverband)

194. Mullklebeverbände werden besonders zur Bedeckung kleiner Wunden verwendet. Man benötigt dazu neben dem Verbandklebstoff (siehe auch Fußnote zu Nr. 48) eine keimfreie Wundkompresse und ein 1-2schichtiges Mullstück, den sogenannten Mullschleier.

195. Ausführung: Man bedeckt die Wunde mit der keimfreien Wundkompresse, bestreicht die Haut 2-3 cm breit mit Verbandklebstoff und läßt das Lösungsmittel 1/2-1 Minute verdunsten. Dann spannt man den Mullschleier über die Kompresse und klebt ihn ringsherum auf dem Verbandklebstoff fest, indem man ihn mit einem Mulltupfer aufdrückt.

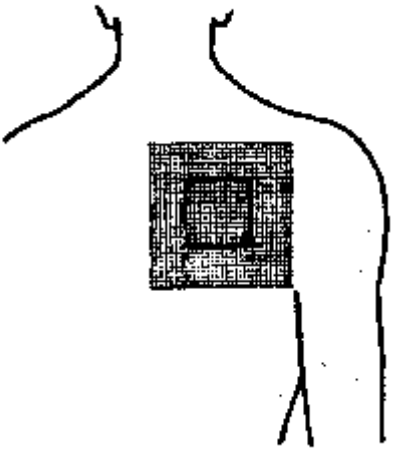


Bild 273

196. Nach dem Abnehmen des Verbandes wird der zurückbleibende Verbandklebstoff mit Benzin oder Tetrachlorkohlenstoff von der Haut entfernt.

197. Mullklebeverbände eignen sich auch gut für Patienten, deren Haut Pflasterverbände nicht verträgt.

III. Schlauchmullverbände

a) Anlegen von Schlauchmullverbänden mit Schlauchmullträgern

1. Allgemeines

198.Der Schlauchmull ist eine nahtlose Strumpfbinde mit hoher Saugfähigkeit und großer Dehnbarkeit. Sie beträgt etwa das >Vierfache der Strickbreite. Durch Ziehen in der Längsrichtung verringert sich die Breite, so daß der Verband überall gut anliegt und einen tadellosen Sitz erhält.-

199. Der Schlauchmullträger erleichtert das Anlegen eines Schlauchmullverbandes. Er besteht aus einer Hülse, auf die der Schlauchmull aufgezogen wird und die es ermöglicht, den Schlauchmull über Wunden zu führen, ohne diese zu berühren oder zu drücken.

200. Verbinden mit Schlauchmull ist zeitsparend und wirtschaftlich Schlauchmullverbände haben einen sicheren Sitz, der mit keiner anderen Verbandtechnik bei ein- oder zweilagigen Verbänden erreicht werden kann. Nachteil der Schlauchmullverbandtechnik mit Schlauchmullträgern ist, daß sie nur dann ausgeführt werden kann, wenn Schlauchmullträger vorhanden sind.

201. Das Verbinden mit Schlauchmullträgern erfordert besondere Übung. Sie kann nur durch tägliches Ausführen der Verbände erworben werden. Die Grundregeln der Schlauchmullträger-Verbandtechnik müssen jedoch von jedem Sanitätssoldaten beherrscht werden.

2. Schlauchmullverbandtechnik mit Schlauchmullträgern

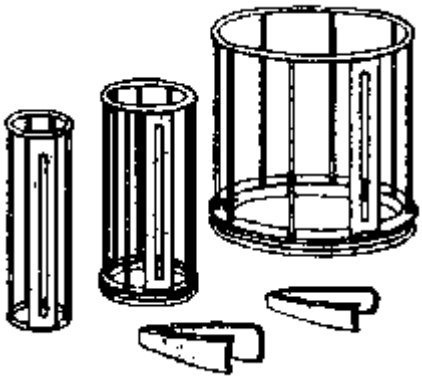


Bild 274

Verschiedene Schlauchmullträger

202. Fingerlingverband

75 cm Schlauchmull Nr. 1, Nr. 2 oder 1 R abschneiden und auf den Schlauchmullträger entsprechender Größe aufziehen.

(Im praktischen Gebrauch wird der Schlauchmullträger mit Schlauchmull gefüllt, so daß mit einer Füllung mehrere Verbände ausgeführt werden können. Ein Ende des Schlauchmullträgers bleibt frei, damit der Verband genügend gespannt werden kann.) Gefüllten Schlauchmullträger über den Finger bis zur Fingerbasis führen, Schlauchmullanfang an der Fingerbasis festhalten und Schlauchmullträger unter leichtem Spannen des Schlauchmulls zur Fingerspitze zurückführen. Durch das Spannen legt sich der Schlauchmull eng an den Finger an.

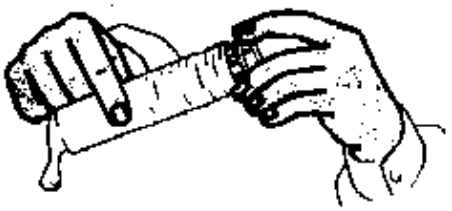


Bild 275

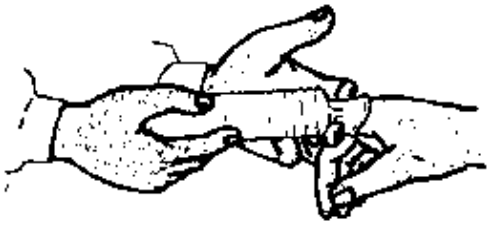


Bild 276

An der Fingerspitze Verband durch Drehen des Schlauchmullträgers um 180 Grad schließen.

Bild 277

Schlauchmullträger unter leichtem Spannen des Mulls bis zur Fingerbasis zurückführen und Verband dort verankern.

Bild 278

Das Verankern erfolgt durch Drehen des Schlauchmullträgers. Dieser wird dabei ein wenig zurückgezogen und der Schlauchmull durch Festhalten mit dem Zeigefinger leicht gespannt. Die Verankerung soll so fest sein, daß der Verband nicht mehr rutscht. Sie darf aber nicht einschnüren, da: sie sonst Durchblutungsstörungen verursacht.

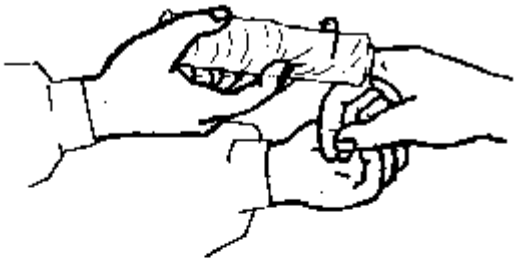


Bild 279

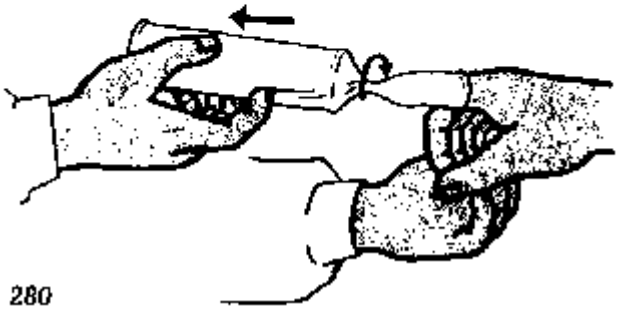


Bild 280

Durch Zurückziehen des Schlauchmullträgers entsteht die dritte Lage. Sie wird an der Fingerspitze durch Drehen um 180 Grad geschlossen.

Schlauchmullträger noch einmal bis zur Fingerbasis vorführen und den Schlauchmull auf dem Träger an der Beugeseite des Fingers bis zur Basis einschneiden.

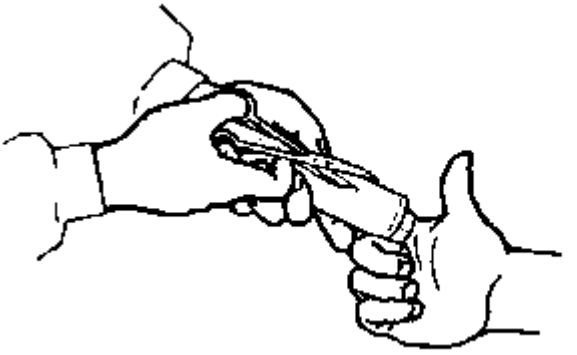


Bild 281

Schlauchmullträger ohne Verankerung wieder zurückziehen, Finger durch den Schlitz führen und Schlauchmull über den Handrücken zum Handgelenk ziehen.

Schlauchmullende bis zum Handgelenk spalten, beide Zipfel zu Bändern ausziehen, einmal knoten und um das Handgelenk binden.

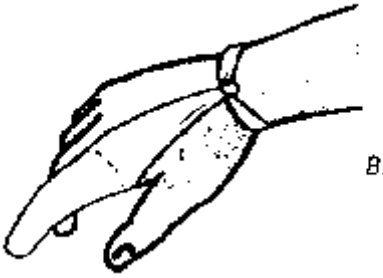


Bild 282

203. Armverband

150 bis 175 cm Schlauchmull Nr. 5, Nr. oder 3 R auf ent
sprechenden Schlauchmullträger aufziehen.

Schlauchmullträger über den Arm führen, Wundkompresse auflegen und Schlauchmullanfang mit Kompresse festhalten.

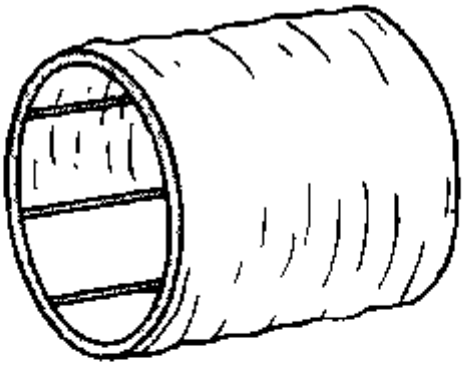


Bild 283

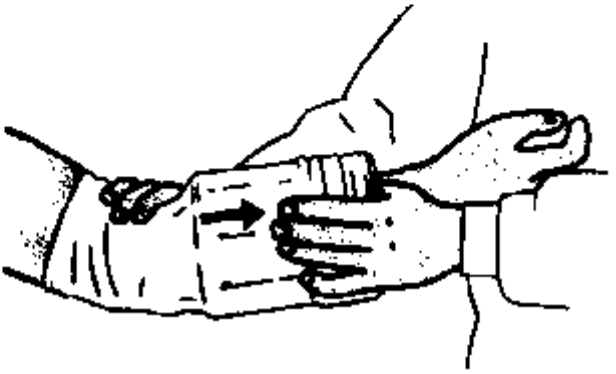


Bild 284

Schlauchmullträger unter leichtem Spannen des Schlauchmulls zurückziehen und am körperfernen Ende durch Drehen verankern.

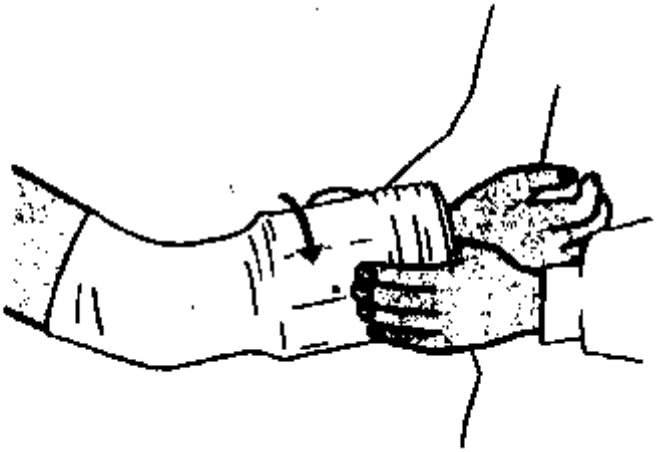


Bild 285

Schlauchmullträger über die Wundkompresse vorschieben und den Schlauchmull am körpernahen Verbandende verankern.

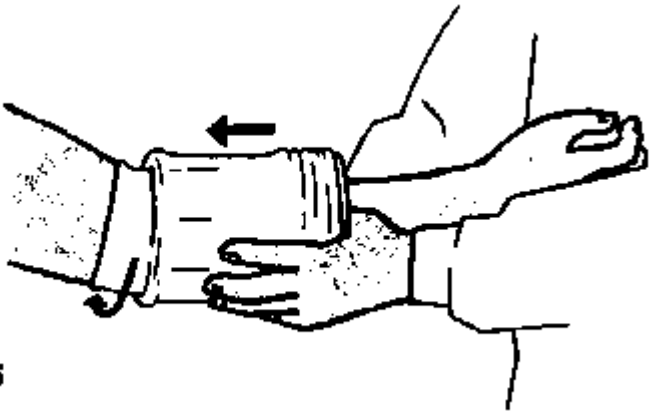


Bild 286

Schlauchmullträger bis zum körperfernen Verbandende zurückziehen.
Schlauchmull am verbandnahen Schlauchmullträgerrand abschneiden, wenn er zu lang ist.

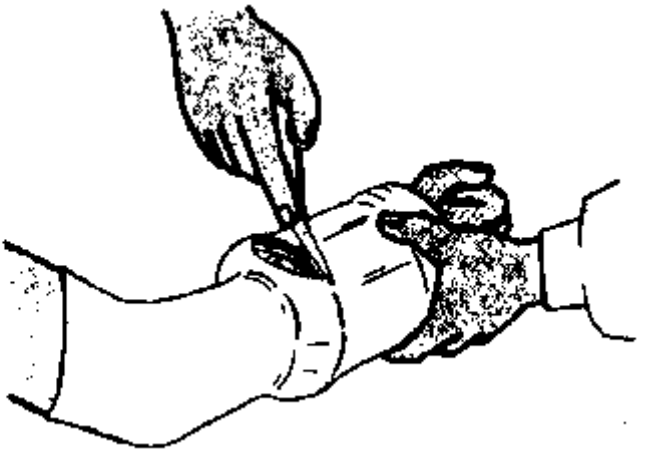


Bild 287

Befestigung durch Einschnitt und Verknoten der Zipfel oder durch ringförmigen Heftpflasterstreifen.
Das Ellbogengelenk wird in Streckstellung verbunden. An-. schließendes Beugen des Armes wird nicht behindert, weil die Webart des Schlauchmulls die Bewegung nicht einschränkt.

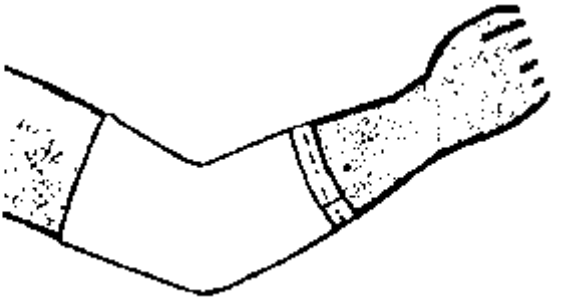


Bild 288

b) Anlegen von Schlauchmullverbänden ohne Schlauchmullträger

1. Allgemeines

204. Für die großen Schlauchmull-Körperverbände gibt es keine passenden Schlauchmullträger. Diese Verbände werden ohne Schlauchmullträger angelegt. Auch die meisten anderen Schlauchmullverbände lassen sich ohne Schlauchmullträger ausführen. Die Grundregeln, z. B. das Verankern, sind die gleichen wie bei Verwendung des Schlauchmullträgers. Hinzu kommt für die großen Körperverbände das Zurechtschneiden des Schlauchmulls nach Schnittmustern, das vor dem Verbinden erfolgen muß.

205. Die Schlauchmullverbandtechnik ohne Schlauchmullträger hat große Bedeutung für die rasche Versorgung von Verletzten. Große Wundflächen können in kurzer Zeit keimfrei verbunden werden. Die Schlauchmullverbandtechnik ist hier der Bindenverbandtechnik überlegen, weil sie schneller ausgeführt werden kann. Die Wunden werden mit keimfreiem Verbandmull, Brandwundenverbandpäckchen oder Verbandtüchern abgedeckt - und mit einoder zweilagigen Schlauchmullverbänden überzogen. Jeder Sanitätssoldat muß die Schlauchmullverbandtechnik ohne Schhlauchmullträger beherrschen.

206. Als Verbandmaterial stehen ihm dazu Schlauchmull, der für den Verband zugeschnitten werden muß, oder fertig zugeschnittene, einzeln verpackte gebrauchsfertige Schlauchverbände für die verschiedenen Körpergegenden zur Verfügung.

2. Verbinden mit gebrauchsfertigem Schlauchverband

207. Fingerlingverband

Fingerwunden können mit gebrauchsfertigem Schlauchverband für Finger nach Auflegen einer Wundkompresse einfach und rasch verbunden werden. Die folgenden Abbildungen zeigen die Verbandtechnik.

Bild 289

Bild 290

Bild 291

Bild 292

Bild 293

3. Schlauchmullverbandtechnik ohne Schlauchmullträger

208. Fäustlingverband

- Ein ausreichend langes Schlauchmullstück Nr. 5 oder 3 R abschneiden.
- An einem Ende, mit Bändchen (1 cm Schlauchmull ausziehen)
- zuknoten. Knoten nach innen stülpen.
- Überziehen des Schlauchmulls über die Hand '
- Daumenloch an passender Stelle durch Trennen einiger Maschen einschneiden. Verbandende am Unterarm seitlich einschneiden und den Verband durch Zusammenbinden der' erhaltenen Zipfel befestigen.
- Der Verband kann auch zweilagig wie der Fingerlingverband ausgeführt werden (Bilder 294-296 zeigen das 'Anlegen eines gebrauchsfertigen Schlauchverbandes).

Bild 294

Bild 295

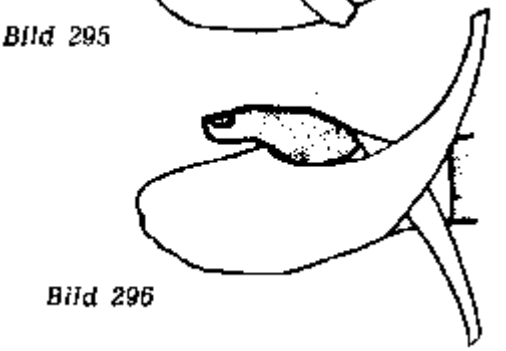


Bild 296

209. Arm- und Beinverband

- Ein ausreichend langes Schlauchmullstück Nr. 5, Nr. 7 oder 3 R abschneiden.
- An den Enden je einen TSchnitt nach dem abgebildeten Schnittmuster anlegen.
- Überstreifen des Schlauchmulls über Arm oder Bein (als Rolle).
- Ausziehen der durch den TSchnitt entstandenen Zipfel zu Bändchen, die geknotet werden und den Verband nach oben und unten abschließen.

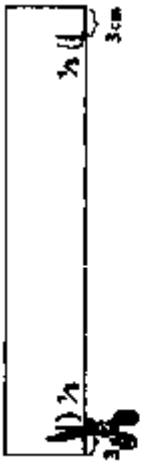


Bild 297

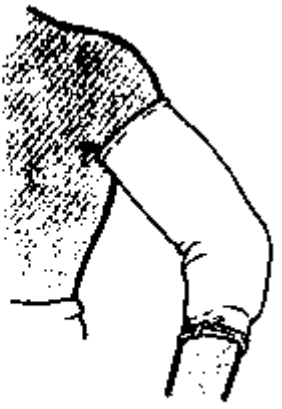


Bild 298

210. Kopfverband

- reichlich 1 m Schlauchmull Nr. 9 oder 4 R abschneiden.
- Schlauchmull mit Bändchen (1 cm Schlauchmull zu einem Bändchen ausziehen) abbinden wie im Schnittmuster gezeigt.
- Kürzeres Ende über den , Kopf streif en.
- danach den längeren Abscnitt lose zusammenrollen und über die bereits aufgesetzte erste Lage ziehen.
- Einschnitt in den gewulsteten Schlauchmullteil über der StirnMitte.
- Beide Zipfel über die Ohren ziehen und unter dem Kinn knoten.

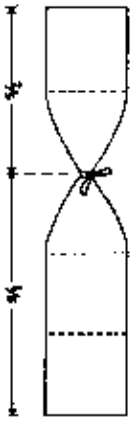


Bild 299

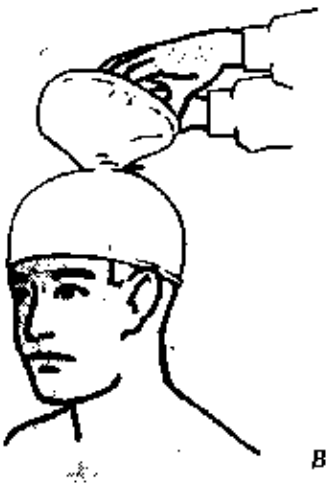


Bild 300

Bild 301

Bild 302

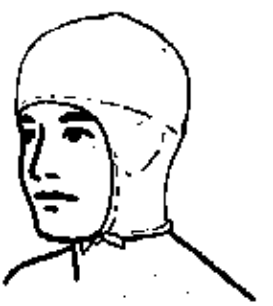


Bild 303

211. Gesichtsmaske

- Von Schlauchmull Nr. 9 oder 4 R zweimal die Kopflänge (von Kinnspitze bis Scheitel) abschneiden.
- Ein Ende zubinden, Knoten nach innen stülpen und Schlauchmull lose zusammengerollt über den Kopf streifen.
- Schlauchmull über dem Nacken einschneiden und Verband durch Zusammenbinden der entstandenen Zipfel befestigen.
- Öffnungen für Mund, Nase und Augen durch Trennen je dreier Maschen an passender Stelle anlegen.
- Für die Ohren werden etwas größere Einschnitte benötigt.
- Die Gesichtsmaske kann auch mit zwei Schlauchmull-Lagen ausgeführt werden,

Bild 304

212. Nacken- und Ohrverband

- Gut zweimal Kopflänge (von Kinnspitze bis Scheitel) von Schlauchmull Nr. 7 oder. 4 R (bei großem Kopfumfang auch Nr. 9) abschneiden und nach nebenstehendem Schnittmuster einschneiden.
- Das nicht eingeschnittene Ende dient als Stirnband. Das aufgeschnittene Ende hängt netzförmig über den Nacken.
- Zuerst die oberen Ecken des aufgeschnittenen Endes an der Vorderseite des Halses knoten.
- Danach die unteren Ecken des aufgeschnittenen Endes auseinanderziehen und ebenfalls vor dem Hals knoten.
- Nimmt man ein größeres Stück Schlauchmull (etwa 120-130 cm) und scheidet man es so, daß ein schmales Stirnband und ein langer aufgeschnittener Teil entstehen, dann lassen sich die unteren Ecken des aufgeschnittenen Endes unter den Achseln durchführen und auf der Brust knoten.
- Läßt man den aufgeschnittenen Teil über ein Ohr hängen und knotet die Ecken auf der gegenüberliegen ' den Halsseite, so entsteht ein Ohrverband.

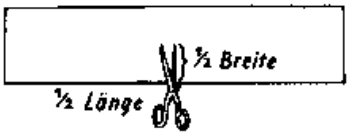


Bild 305

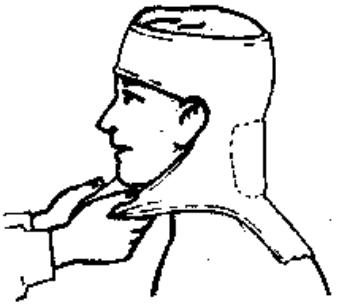


Bild 306

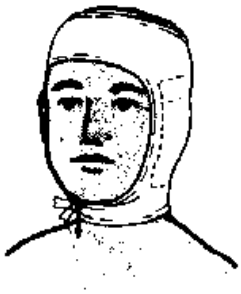


Bild 307

213. Schulter-Achsel-Brustverband

- 2 m Schlauchmull K 1 oder K 2 lose aufrollen, über den Arm streifen und hochschieben.
- Ein Schlauchmullende bis zum Hals hochziehen, lose raffen und etwa 20 cm einschneiden.
- nicht eingeschnittene Seite auf den Rumpf nach unten ziehen.
- Die durch den Schnitt entstandenen Enden über Brust bzw. Rücken führen und auf der Gegenseite verknoten.
- Den auf dem Oberarm verbleibenden Schlauchmullabschnitt als Rolle fassen und durch Drehen verankern.
- nach Verankerung am Oberarm Schlauchmullrolle über die Schulter hochziehen und einschneiden.
- Zweite Lage unter der Achsel auf der Brust nach unten ziehen, die freien Enden wie vorher über Brust bzw. Rücken führen und auf der Gegenseite knoten.

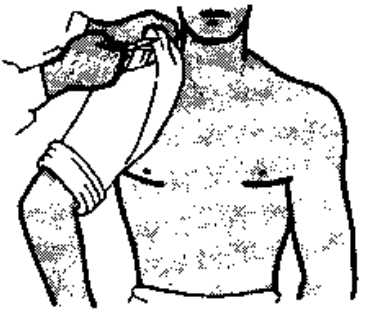


Bild 308

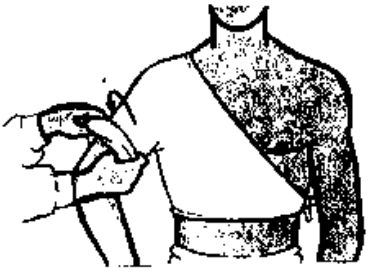


Bild 309

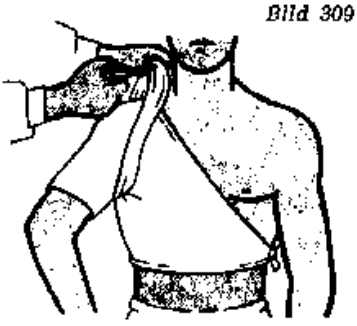


Bild 310

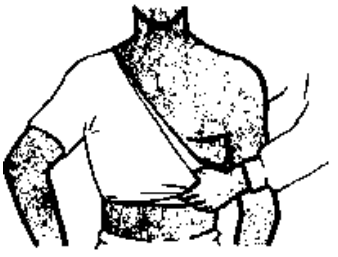


Bild 311

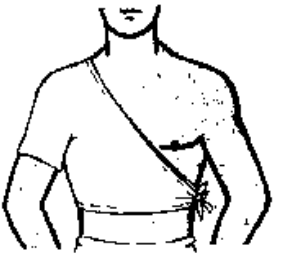


Bild 312

214. Hüftverband

- Von Schlauchmull K 1 oder K 2 zweimal die Länge von Schulter zu Schulter und eine Armlänge abmessen und abschneiden.
- Eine Bruchkante in einem Drittel der Gesamtlänge aufschneiden.
- Schlauchmull lose raffen und so über das Bein ziehen, daß die eingeschnittene Seite innen liegt.
- Den aufgeschnittenen Teil über die Hüfte ziehen und die freien Enden über der entgegengesetzten Hüfte knoten.
- Den auf dem Oberschenkel verbliebenen Schlauchmullabschnitt lose rollen und am Oberschenkel gut verankern.
- Die lose Rolle an der Innenseite des Oberschenkels aufschneiden.

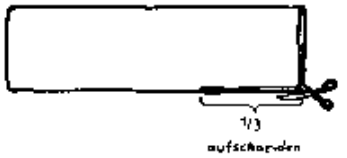


Bild 313

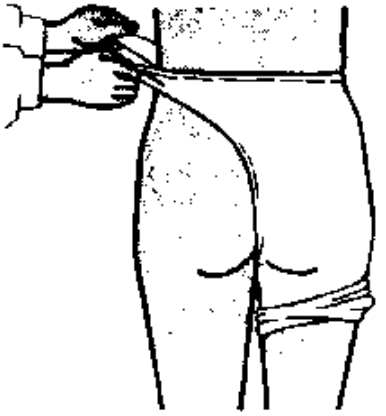


Bild 314

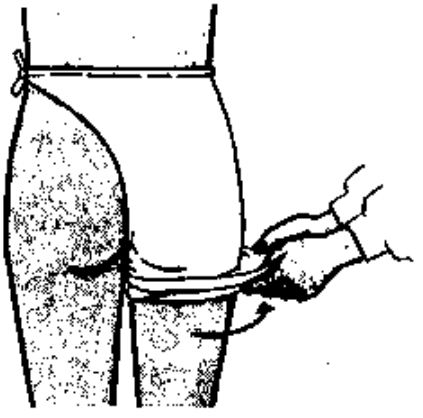


Bild 315

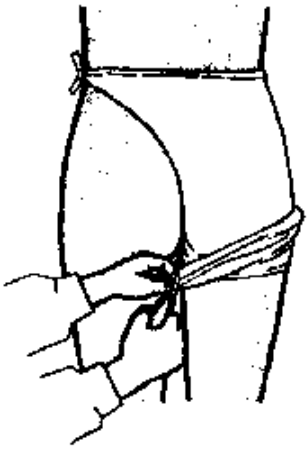


Bild 316

- Den jetzt aufgeschnittenen Abschnitt des Schlauchmulls als zweite Lage über die Hüfte ziehen und die freien Enden über der gegenüberliegenden Hüfte verknoten.
- Nach Befestigung der ersten Lage kann der auf dem Oberschenkel verbliebene Schlauchmullabschnitt auch nach unten über das gesamte Bein gezogen werden. Er wird dann über der Schienbeinkante bis nahe an das Knie aufgeschnitten. Die dabei entstehenden Zipfel werden so überkreuzt, daß der Verband auch am Unterschenkel gut anliegt. Abschluß erfolgt durch Binden der Zipfel und evtl. durch Bilden eines Steges unter der Fußsohle.

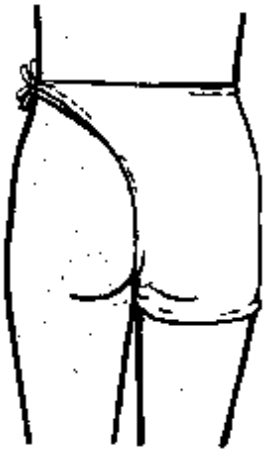


Bild 317

Bild 318

215. Schlauchmullhemd

- Von Schlauchmull K 2 zweimal Schulterhöhe bis Leiste abmessen und abschneiden.
- Etwa 12 cm vom oberen Rand auf beiden Seiten einen 3-5 cm langen Schnitt quer zur Bruchkante legen (siehe Schnittmuster).

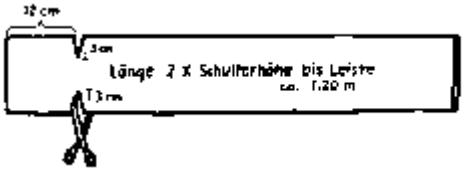


Bild 319

- Ausziehen der oberen, nicht aufgeschnittenen Schlauchmullabschnitte zu Schulterträgern.
- Überstreifen des Schlauchmulls über den Körper (als lose Rolle) und dabei Arme durch die Armlöcher stecken.
- Schlauchmull am Körper nach unten ziehen, so daß er überall glatt anliegt und etwa im oberen Drittel der Oberschenkel endet.
- Am unteren Verbandende in der Mitte von Vorder- und Rückseite je einen vertikalen Schnitt (in Richtung auf den Kopf zu) legen, der so lang sein muß, daß sich die entstehenden Zipfel jeder Seite an der Innenseite der Oberschenkel knoten lassen, ohne im Schritt oder am Oberschenkel einzuschnüren.
- Nach Knoten der Zipfel ist der Verband abgeschlossen.

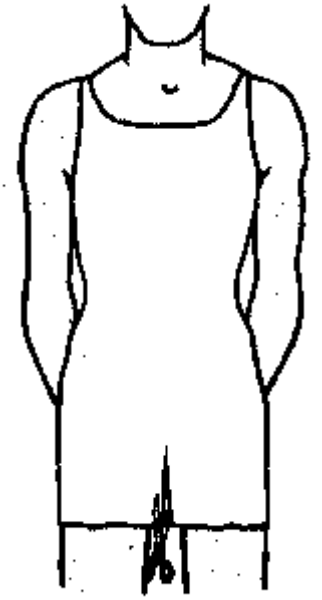


Bild 320

Das an den Oberschenkeln geknotete Schlauchmullhemd kann 'durch ein kurzes Schlauchmullhemd und eine Schlauchmullhose ersetzt werden.

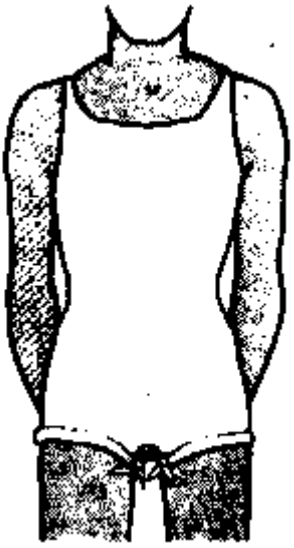


Bild 321

Für das kurze Schlauchmullhemd benötigt man eine Schlauchmullänge von 1 1/2 x Schulterhöhe - Leiste (etwa 1 m). Das kurze Schlauchmullhemd ist nur in Verbindung mit der Schlauchmullhose geeignet, weil es sonst nach oben rutscht. Das Herausrutschen aus der Hose wird durch seitliche Einschnitte am unteren Verbandende in Richtung auf die Achselhöhle und Knoten der Zipfel verhindert.

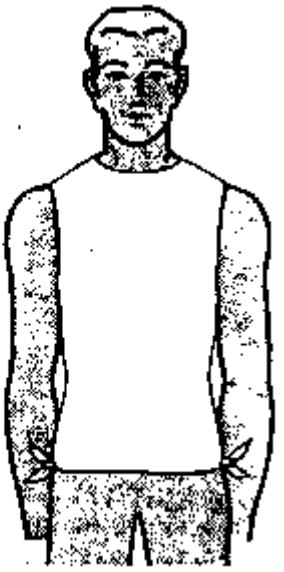


Bild 322

216. Schlauchmullhose

- Von Schlauchmull K 2 einmal Hüftumfang abmessen und abschneiden.
- Etwa 20 cm vom unteren Rand auf beiden Seiten einen etwa 5 cm langen Schnitt quer zur Bruchkante legen (siehe Schnittmuster).
- Kurzen Schlauchmullabschnitt im äußeren Drittel raffen und mit einem Bändchen (1 cm Schlauchmull ausziehen) zubinden. Je weiter der Knoten nach dem äußeren Ende gelegt wird, umso weiter wird die Schlauchmullhose im Schritt.
- Schlauchmull umdrehen, so daß der ausgebreitete Knoten innen liegt.
- Beine durch die Einschnitte stecken und Schlauchmullhose nach oben ziehen.
- Über beiden Hüften soweit in Richtung nach unten einschneiden, daß der Verband nach Knoten der Zipfel nicht mehr nach unten rutschen kann. .
- Sind die Beinlöcher zu weit oder soll verhindert werden, daß sie sich ausweiten, beiderseits am Oberschenkel in Richtung nach oben (Kopf) einschneiden und Zipfel knoten.
- Die Schlauchmullhose ergibt zusammen mit dem kurzen Schlauchmullhemd einen gut sitzenden Ganzkörperverband.
- Zum Ausziehen der Schlauchmullhose wird nur ein Knoten über der Hüfte gelöst.

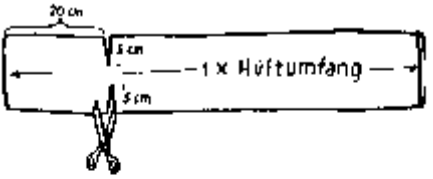


Bild 323

Bild 324

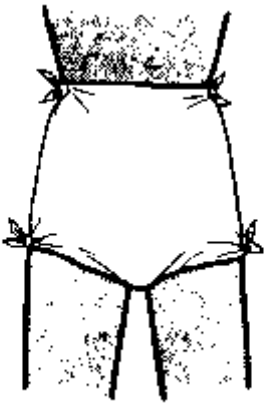


Bild 325

IV. Stärke- und Zinkleinverbände

a) Stärkeverbände

217. Stärkeverbände werden mit Stärkebinden ausgeführt. Sie sind halbstarr und dienen zur Befestigung von Bindenverbänden bei unruhigen Kranken. Gliedmaßenabschnitte können mit ihnen nicht ruhiggestellt werden.

218. Stärkebinden sind mit Stärke durchsetzte Mullbinden. Sie werden vor Gebrauch in Wasser getaucht und müßen sich vollsaugen, damit sich die Stärke löst. Danach werden sie leicht ausgedrückt und in feuchtem Zustand angelegt. Nach dem Trocknen sind sie wieder halbstarr.

219. Stärkebinden lassen sich auch aus normalen Mullbinden her stellen, wenn man diese vor Gebrauch in Stärkelösung taucht.

220. Stärkeverbände schrumpfen leicht. Sie dürfen nicht zu eng ange legt werden und sind in getrocknetem Zustand zu überprüfen.

b) Zinkleimverbände

221. Zinkleimverbände werden mit gebrauchsfertigen Zinkleimbinden oder mit in Zinkleim getauchten Stoffbinden hergestellt. Sie sind halbstarr und finden bei der Behandlung von Krampfadern und Krampfadergeschwüren Verwendung. Die Ruhigstellung von Gliedmaßen ist mit ihnen nicht möglich.

222. Der Zinkleim setzt sich aus Zinkoxyd, Gelatine, Glyzerin und Wasser zusammen und ist im kalten Zustand eine klebrige, halbfeste Masse.

223. Zinkleimbinden lassen sich nur in heißem Zustand anlegen. Vor Gebrauch werden sie in einem Wasserbad angewärmt. Sobald sich die Zinkleimmasse durch die Erwärmung ausreichend verflüssigt hat, wird der Verband angelegt. Beim Erkalten nimmt der Zinkleim seinen halbfesten Zustand wieder an und klebt den Verband zusammen. Er bleibt aber sehr elastisch und klebrig. Deshalb müssen die Zinkleimverbände mit Mullbinden umwickelt werden, um ein Ankleben an der Kleidung zu verhindern.

224. Zinkleimverbände müssen der Haut faltenfrei anliegen. An Körpergegenden, die sich kegelartig verdicken, wird die Zinkleimbinde statt eines notwendigen Umschlagganges abgeschnitten und in der erforderlichen Richtung neu angelegt, Beim Zinkleimverband gibt es also keinen Umschlaggang.

225. Zinkleimbinden dürfen nicht zu heiß angelegt werden, damit keine Verbrennungen entstehen.

V. Gipsverbände

a) Grundlagen der Gipsverbandtechnik

1. A l l g e m e i n e s

226. Der Gipsverband ist der ideale starre Stützverband zur Ruhigstellung bei Knochenbrüchen und anderen Erkrankungen des Bewegungsapparates. Er findet in der ärztlichen Behandlung vielseitige Verwendung. Einfache Gipsverbände werden meist aus gebrauchsfertigen Gipsbinden hergestellt.

227. Wir unterscheiden zwischen Gipsverbänden, Gipsschienen und Gipsschalen.

228. Gipsverbände schließen den eingegipsten Körperteil röhrenförmig ein.

229. Gipsschienen und Gipsschalen bedecken nur eine Seite des ruhiggestellten Körperteils. Sie müssen mit Mullbinden oder elastischen Binden befestigt werden.

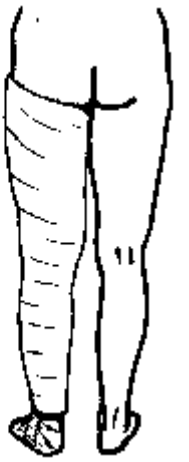


Bild 326
Gipshülse

230. Neben den einfachen Gipsverbänden kennen wir noch eine große Anzahl von Spezialgipsverbänden. Hier werden nur die Grundlagen der Gipsverbandtechnik vermittelt. Das Anlegen der Spezialgipsverbände, z. B. Beckengips, Gipsbett u. a., kann nur durch praktische Tätigkeit im Lazarett erlernt werden.

Gipsbett *Bild 327*

2. Gipsbinden

231. Gipsbinden sind Mullbinden, in die Gipspulver eingestreut ist (Einstreubinden) oder an denen Gipspulver durch ein Spezialverfahren festhaftet (Spezialgipsbinden). Sie werden in den Breiten 6, 8, 10, 12, 15 und 20 cm hergestellt. Die Länge der Spezialgipsbinden beträgt einheitlich 2 m.

232. Gipsbinden haben keine festen Webkanten, um die Bildung von Schnürfurchen beim Anlegen des Verbandes zu vermeiden.

233. Neben den Gipsbinden benutzt man für Spezialgipsverbände auch breitere, sogenannte Gipsplatten, die man aus Verbandmull durch Einstreuen von Gipspulver als Einstreuplatten selbst herstellen oder auch fertig beziehen kann.

3. Abbinden des Gipses

234. Der in der Natur vorkommende Gips (schwefelsaurer Kalk) wird über 107 Grad Celsius erhitzt und verliert dabei Kristallwasser. In diesem Zustand kommt er als grauweißliches Pulver, das stark wasseranziehend ist, in den Handel.

235. Bei Berührung des Gipses mit Wasser oder auch nur mit dem Wasserdampf der Atmosphäre nimmt er Wasser auf (deshalb luftdichte Verpackung) und wird unter geringer Wärmeentwicklung fest-. Dabei lagern sich die Gipskristalle zu regelmäßig angeord-neten Netzen und Ketten zusammen und bedingen so die innere Festigkeit der erstarrten Gipsmasse. Diesen Vorgang nennt man Abbinden des Gipses.

236. Wird der Abbindevorgang mechanisch gestört, z. B. durch Bewegen oder Biegen eines in Abbindung befindlichen Gipsverbandes, so kommt es nur zur Bildung kleiner Gipsnester, die untereinander keine Verbindung haben. Der krümelig aussehende Gips wird zwar im Verband durch die Mullfasern noch zusammengehalten, aber der Verband hat keine innere Festigkeit.

Merke: Das Abbinden des Gipses darf niemals mechanisch, z. B. durch Bewegen des Gliedes, gestört werden.

237. Das zum Abbinden des Gipses benutzte Wasser soll Zimmertemperatur haben. Ist es kälter, so verzögert sich der Abbindevorgang, d. h. der Gips wird langsamer hart, was bei großen Gipsverbänden von Vorteil sein kann. Ist das Wasser dagegen wärmer, so erhärtet der Gips schneller.

4. Umgang mit Gipsbinden

238. Beim Umgang mit Gipsbinden kann man die Hände durch Tragen von Gummihandschuhen schützen. Besser ist es aber, die Hände mit Vaseline oder Öl einzufetten und ohne Handschuhe zu arbeiten.

239. Nachdem die Gipsbinden ausgepackt sind, taucht man sie solange in Wasser, bis sie völlig durchtränkt sind, d. h. bis keine Luftblasen mehr aufsteigen. Bei Spezialgipsbinden (Binden mit festhaltendem Gipspulver) dauert das Vollsaugen nur 4 - 6 Sekunden. Wegen dieser kurzen Tauchzeit darf bei Verwendung von Spezialgipsbinden immer nur eine Binde getaucht werden, während bei Verwendung von Einstreubinden mehrere gleichzeitig in Wasser eingelegt werden können.

240. Ist die Gipsbinde völlig durchtränkt, hebt man sie aus dem Wasser und läßt das Wasser ablaufen. durch leichtes Drücken entfernt man den Wasserüberschuß in der Bind4, ohne jedoch den Gips aus der Binde herauszuquetschen. Die Erfahrung lehrt am besten, wieviel Wasser die Gipsbinde enthalten muß, damit sie schnell erhärtet, doch noch gut modellierbar bleibt und sich gut an die Körperform anlegt.

5. Die Longuette (Langplatte)

241. Der kreisförmige Gipsverband besitzt große Festigkeit gegen Verdrehung, dagegen aber nur geringe gegen Biegung. An allen Stellen, an denen Zug- oder Druckspannungen auftreten., ist daher eine Verstärkung vorteilhaft, die der Zug- oder Druckspannung in der Längsrichtung begegnet. Dies geschieht mit der Longuette (Langplatte).
Für Gipsschienen benötigt man nur Longuetten.

242. Das Herstellen der Longuette erfolgt mit Gipsbinden im trockenen Zustand. Man mißt die erforderliche Länge am Körper ab und rollt die Gipsbinde auf einem Tisch oder einem Brett in der gemessenen Länge hin und her ab, so daß eine mehrschichtige, längliche Gipsplatte, die Longuette oder Langplatte entsteht. (Beim Abmessen etwa 2 cm zugeben, da die Binden beim Einlegen in Wasser etwas einlaufen.)

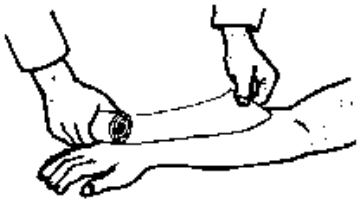


Bild 328

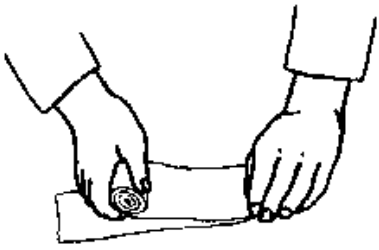


Bild 329

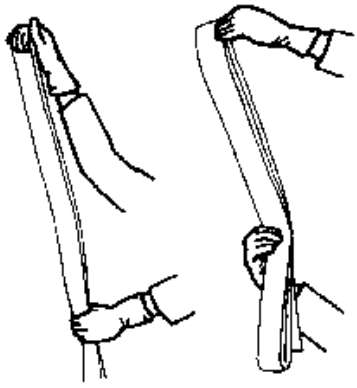


Bild 330

243. Bei Verwendung von Spezialgipsbinden stellt man die Longuette her, indem man den Bindenanfang von einer oder mehreren Gipsbinden mit erhobenem Arm hochhält, die Bindenköpfe fallen läßt und die Binde mehrmals in der Luft faltet, bis die Longuette die gewünschte Länge hat. Dieses Vorgehen ist mit Einstreubinden nicht möglich, weil der Gips aus der Binde fällt.

244. Die im trockenen Zustand gelegten Longuetten werden wie Gipsbinden in Wasser getaucht. Die Tauchzeit ist jedoch kürzer, weil die wenigen Schichten sofort durchfeuchtet sind. Deshalb genügt einmaliges Durchziehen durch das Wasser.

245. Nach dem Tauchen drückt man den Wasserüberschuß zwischen beiden Händen aus, hält dabei aber die Enden der Longuette fest, an denen sie nach dem Ausdrücken wieder auseinandergezogen wird.

Bild 331

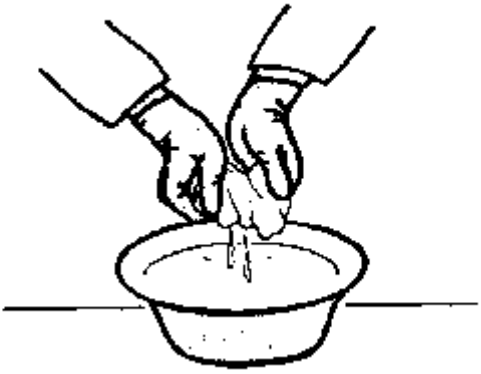


Bild 332

246. Abschließend läßt man die Longuette durch Hochhalten eines ihrer Enden frei hängen und streift sie (einschließlich ihrer Ränder) zwischen Zeige- und Mittelfinger nach unten glatt. Nach dem Glattstreichen wird die Longuette sofort angelegt.

6. Gepolsterte und ungepolsterte Gipsverbände

247. Wir unterscheiden zwischen gepolsterten und ungepolsterten Gipsverbänden. Beide Methoden haben ihre fest umrissenen Anwendungsgebiete.

248. Verletzte Glieder, die im Verband voraussichtlich noch stark anschwellen, z. B. alle frischen Verletzungen, Schußverletzungen usw., stellt man in einer ungepolsterten Gipsschiene ruhig. Sie besteht aus einer Longuette, die mit Mullbinden befestigt wird. So hat die Schwellung genügend Möglichkeiten zur Ausdehnung, ohne daß es zu Druckerscheinungen oder Durchblutungsstörungen kommt. Das Anwickeln einer feuchten Gipsschiene kann mit feuchten Binden erfolgen, damit der Verband nicht durch Einlaufen der Binden zu eng wird.
Kontrolle des Gipses siehe Nr. 270 und 272.

249. Sollen frische Verletzungen und Brüche ringförmig eingegipst werden, so ist ein gut gepolsterter Gipsverband anzulegen. Die Wattepolsterung bietet der Schwellung Ausdehnungsmöglichkeiten, die jedoch häufig nicht ausreichen. Deshalb müssen ringförmige Gipsverbände bei frischen Verletzungen auf einer Seite der Länge nach aufgeschnitten werden (Spalten des Gipsverbandes).

250. Glieder, die voraussichtlich nicht mehr anschwellen, z. B. bei bereits abgeschwollenen Verletzungen oder Knochenbrüchen, werden in einem ungepolsterten Gipsverband ruhiggestellt, weil jede Polsterung den Grad der Ruhigstellung vermindert.

251. Gipsschienen können nach Abschwellen des verletzten Gliedes mit Gipsbinden zu einem geschlossenen Gipsverband vervollständigt werden. Der gepolsterte Gipsverband ist dagegen nach abschwellen des Gliedes zu weit. Er muß abgenommen und durch einen neuen, meist ungepolsterten Gipsverband ersetzt werden. Daraus ergibt sich der Vorteil der Gipsschiene. Jeder voll ausgebildete Sanitätssoldat muß sie an Arm und Bein anlegen können.

7. Polsterung der Gipsverbände

252. Bei gepolsterten und ungepolsterten Gipsverbänden kann das Glied zum Schutz der Haut und als Unterlage für den Gips mit Schlauchmull überzogen werden. Dies ist jedoch zu unterlassen, wenn das Überziehen des Schlauchmulls Schmerzen verursacht.

253. Zur Polsterung hüllt man das Glied in große Wattestücke oder umwickelt es mit einer Wattebinde, die man sich durch Zerschneiden von Watterollen in handlicher Breite selbst herstellen kann.

254. Das Polstermaterial wird mit einer Papierbinde befestigt. Unterlage, Polstermaterial und Papierbinde müssen faltenfrei anliegen, damit keine Wülste entstehen, die später drücken. Papierbinden sind zum Befestigen des Polstermaterials besonders gut geeignet, weil sie für Gips undurchlässig sind , und nicht einschnüren können. Gemeinsames Aufwickeln von Watte- und Papierbinde zu einem Bindenkopf ist sehr vorteilhaft, weil beide Lagen dann gleichzeitig (Papier außen) angelegt werden können.

255. Beim ungepolsterten Gipsverband kann auf einen Hautschutz verzichtet werden. Will man das Ankleben der Haare im Gipsverband verhindern, so ist die Haut mit einem dünnflüssigen Öl einzufetten oder mit einer Papierbinde faltenfrei zu umwickeln. Der Gips wird unmittelbar auf die Haut oder auf die angewickelte Papierbinde gelegt. Vorstehende Knochenpunkte müssen aber auch beim ungepolsterten Gipsverband durch vorher angelegte Wattekappen abgepolstert werden.

256. Die oberen und unteren Verbandränder werden bei gepolsterten und ungepolsterten Gipsverbänden durch Watteringe so gepolstert, daß die rauhen Gipsränder nicht auf der Haut scheuern.

8. Anlegen des Gipsverbandes

257. Der Arzt bringt das betreffende Glied Über einer abwaschbaren Unterlage in die gewünschte Stellung. Nachdem genügend Hilfspersonal verfügbar ist, das Polstermaterial angelegt wurde, genügend Gipsbinden und Longuetten vorbereitet und die für den Hautschutz gewünschten Maßnahmen durchgeführt wurden, beginnt man mit dem Anlegen des Gipsverbandes.

258. Im allgemeinen legt man zuerst eine deckende Schicht aus Gipsbinden an. Auf ihr werden die Longuetten anmodelliert und mit weiteren Gipsbinden umwickelt.

259. Die Gipsbinden sind locker um das Glied zu legen, Jede Bindenschicht wird mit der feuchten Hand und evtl. unter Zusatz von etwas Wasser an das Glied angestrichen, damit der Gips ohne lufthaltige Spalten gut bindet. Die Gipsbinde darf auf keinen Fall unter Zug angelegt werden, weil sonst in den tieferen Schichten messerscharfe Gipsgrate entstehen, die schnell Hautschädigungen verursachen.

260. Die Longuetten müssen so liegen, daß sie die Hebelkräfte im Verband wirksam auffangen können. Die Belastungsfähigkeit des Gipsverbandes kann erhöht werden, indem man auf der Longuette einen Gipsrist bildet. Dies ist jedoch nur möglich, wenn die Longuette zuletzt angelegt wurde.

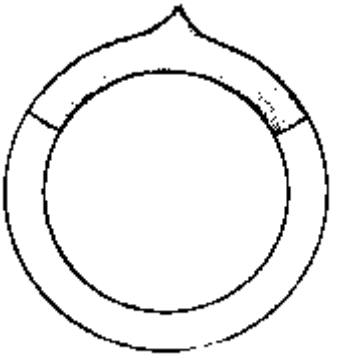


Bild 333

261. Zur Verstärkung können auch Metallschienen oder Schusterspäne 3) in den Verband eingearbeitet werden.

3) Dünne, fouinierartige Holzplatten, die vor Gebrauch in Wasser eingelegt und zweckentsprechend zugerichtet werden können und zwischen die Schichten eines Gipses eingelegt werden.

262. Sind alle Schichten angelegt und sorgsam angestrichen, dann hält man das Glied weiterhin in der gewünschten Stellung, bis der Gips erhärtet ist. Solange er noch weich genug ist, modelliert man die Haltepunkte, d. h. die vorspringenden Knochenpartien, heraus. An diesen Haltepunkten muß der Gips gut und breitflächig anfassen, damit er nicht rutschen kann.

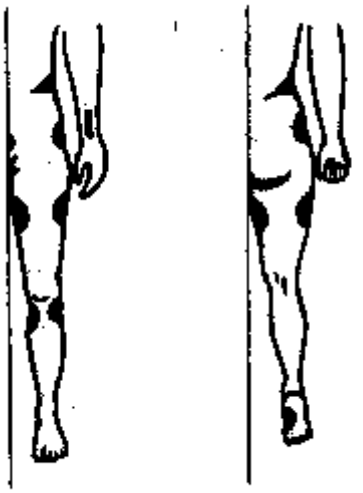


Bild 334
Haltepunkte

263. Anmodellieren und Halten des erstarrenden Gipsverbandes sind mit der ganzen Handfläche auszuführen. Drücken die Fingerspitzen den noch weichen Gips in kleinen Bezirken ein, so entstehen unangenehme Druckstellen, die später zur Abnahme des Gipsverbandes zwingen können.

264. Vor dem abschließenden Glattstreichen werden die Enden der Schlauchmullunterlage oder die Watteringpolster über die Gipsverbandränder gezogen und anmodelliert.

265. Zum Schluß schreibt man das Datum des Anlegetages auf den feuchten Gipsverband. Der Arzt kann noch eine Skizze der Verletzung, z. B. des Bruches, aufzeichnen.

9. Fenstern des Gipsverbandes

266. Kleinere Wunden werden vor dem Anlegen des Gipsverbandes verbunden und mit Hilfe eines "Schornsteins" markiert. Diesen kann man aus dem Bindenkern oder aus einem Nagel und einer Pappscheibe herstellen. Nach dem Erstarren des Gipsverbandes schneidet man an der markierten Stelle einen Gipsdeckel heraus, den man aufhebt. durch das so entstandene Gipsfenster kann die Wunde beobachtet und der Verbandwechsel vorgenommen werden.

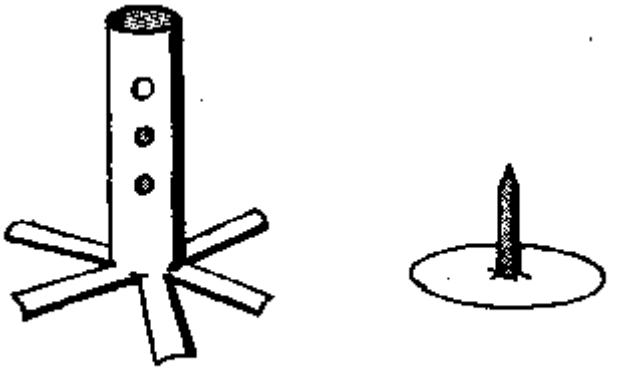


Bild 335 *„Schornsteine"*

267. Im Bereich des Gipsfensters entsteht leicht eine unangenehme Schwellung, das sog. Fensterödem. Dieses wird verhindert, indem man den Gipsdeckel nach dem Herausschneiden und nach jedem Verbandwechsel in das Fenster zurücklegt und über der Wunde festbindet.

268. Große Wunden werden mit einem Brückengips überbrückt, der zu den Spezialgipsverbänden gehört und hier nicht beschrieben werden kann.

10. Durchblutungsstörungen und Druckstellen

269. Finger und Zehen werden niemals mit eingegipst, wenn dies nicht erforderlich ist. An ihnen kann man die Durchblutungsverhältnisse im eingegipsten Glied gut kontrollieren.

270. Anschwellen, bläuliche Verfärbung und taubes Gefühl oder Kribbeln sind Folge und Kennzeichen einer Durchblutungsstörung, die schweren, bleibenden Schaden verursachen kann. Auf diese Zeichen ist jeder Patient mit einem frischen Gipsverband hinzuweisen und laufend zu überprüfen. Treten sie auf, so muß der Gipsverband nach ärztlicher Weisung gespalten werden. Alle Schichten, einschließlich Polsterung und Unterlage sind bis auf die Haut zu durchtrennen. Kein Bindenfaden darf dabei übersehen werden.

271. In vielen Fällen ist es ratsam, die Spalträndern noch zusätzlich mit Hilfe eines Rabenschnabels auseinanderzuziehen oder mit dem Heister zu spreizen,

272. Klagt ein Patient nach Anlegen des Gipsverbandes über Schmerzen an einer bestimmten Stelle, so kann es sich um die ersten Anzeichen einer Druckstelle handeln. Hält der Schmerz an und befindet er sich immer an der gleichen Stelle, die man mit Bleistift markiert hat, so muß der Gipsverband abgenommen oder über der Schmerzstelle gefenstert werden. Bei Patienten, die bereits unter Durchblutungsstörungen leiden, ist die Gefahr von Schädigungen durch den Gipsverband besonders groß.

273. Druckstellen und Scheuerstellen an den oberen und unteren Gipsverbandrändern oder an den Kanten der Gipsschienen lassen sich durch Ausschneiden und Aufbiegen des Gipses leicht beseitigen, Der Gips darf dabei jedoch seine ruhigstellende Wirkung nicht einbüßen. Rauhe Gipsränder werden mit einer Gipsbindenlage überzogen und während des Antrocknens unter Zuhilfenahme von Talkum mit den Fingern glattgestrichen.

11. Gipsinstrumente und Abnehmen des Gipsverbandes

274. Zum Fenstern und ausschneiden des Gipsverbandes benötigt an ein scharfes Gipsmesser mit einer bauchigen Schneide. Sein Handgriff muß so beschaffen sein, daß es gut in der Hand liegt und nicht abrutschen kann.

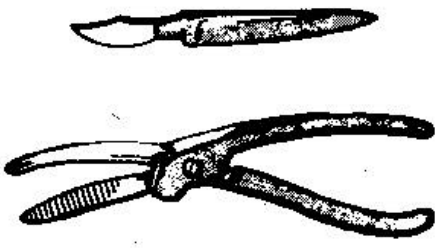


Bild 336
Gipsmesser und Rabenschnabel

275. Den Rabenschnabel benötigt man zum Aufbiegen des Gipsverbandes.

276. Zum Abnehmen des Gipsverbandes kann man eine Gipsschere benutzen, die es in zwei verschiedenen Größen gibt.

277. Bei sehr engem Gips, besonders wenn er nicht gepolstert ist, kann das Einführen der einen Seite der Gipsschere zwischen Gips und Haut Schwierigkeiten und Schmerzen verursachen.
Dies trifft besonders da zu, wo der Gips dem Knochen eng anliegt und kein Muskelgewebe vorhanden ist, das sich zusammendrücken läßt. An diesen Stellen muß der Gips mit dem Gipsmesser aufgeschnitten und durch Aufreißen in seinen Schichten aufgeblättert werden.

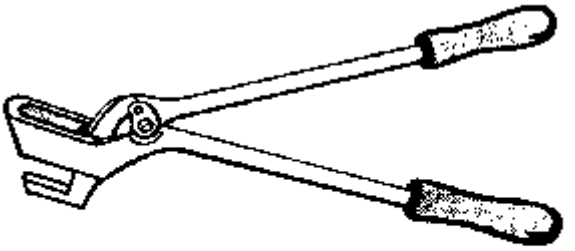


Bild 337

Gipsschere

278. Zum Entfernen des Gipses werden auch Gipssägen hergestellt, die teils mit der Hand bedient und teils elektrisch angetrieben werden.

279. Das Abnehmen des Gipses muß vorsichtig geschehen, damit der Patient nicht verletzt wird. Gefährlich ist besonders das Hantieren mit dem Gipsmesser, das Achtsamkeit und Erfahrung erfordert. Polsterung oder ein untergeschobener Holzspatel schützen vor Verletzung.

b) Anlegen von Gipsschienen und Gipsverbänden

1. Anlegen der dorsalen Gipsschiene

280. Beim typischen Speichenbruch legt man wegen der voraussichtlichen Schwellung im Bereich des Bruches zunächst eine Gipsschiene an, die über Handrücken und Strecksitz des Unterarmes läuft und dorsale Gipsschiene heißt.

281. Benötigtes Material:
1-2 Spezialgipsbinden, 15 cm breit
2-3 Mullbinden, 10 cm breit
1 Tupfer, 4 x 6 cm
1 Schüssel mit Wasser
Auswaschbare Tücher
Gipsmesser

282. Ausführung:

Aus 1-2 Spezialgipsbinden wird eine Longuette hergestellt, die von knapp unterhalb des Ellbogens über den Handrücken bis an die Zwischenfingerfalten reicht.

Nach einrichten des Bruches durch den Arzt wird der Arm weiterhin durch 2 Helfer gehalten. Ein Helfer kann auch durch einen Gurt mit Spreizbrett ersetzt werden.

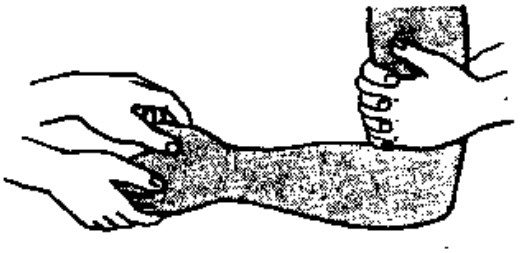


Bild 338

Halten des Armes durch 2 Helfer

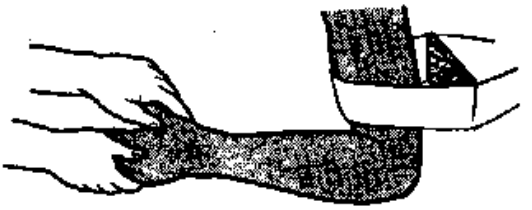


Bild 339

Halten des Armes durch einen Helfer und Gurt mit Spreizbrett

- Haut einfetten und Auflegen eines Tupfers als Polster zwischen Daumen und Zeigefinger. Patienten und notfalls Fußboden mit abwaschbaren Tüchern abdecken.

- Longuette kurz durch Wasser ziehen, ausdrücken und Ränder glattstreichen.

- Longuette auf Handrücken und Streckseite des Unterarmes legen. Sie muß knapp unterhalb des Ellbogengelenkes beginnen und an den Zwischenfingerfalten abschließen.

- Longuette so anmodellieren, daß sie den 2. und 5. Mittelhandknochen seitlich gut umfaßt und über dem Handgelenk eng anliegt.
- Die Ränder der Longuette werden etwas nach außen gebogen, damit sie nicht einschneiden. Sind sie zu dünn geworden, schlägt man sie schmal nach außen um.
- Gipsschiene mit Mullbinden ohne Zug anwickeln. Bindenführung auch durch die Hohlhand mit Polsterung im DaumenZeigefingerwinkel. Arm in unveränderter Stellung halten, bis der Gips erhärtet ist. Bindenumschläge legt man über dem Gips an.
- nach Erhärten des Gipses ist die Schiene so auszuschneiden, daß Daumen und kleiner Finger frei bewegt werden können.
- Abwaschen und Reinigen der unbedeckten Haut von Gips-resten.

Bild 340
Anmodellierte dorsale Gipsschiene

Bild 341
Anwickeln der Longuette mit Mullbinden

283.. Die Gipsschiene muß nach einigen Stunden kontrolliert werden. Ist sie zu eng geworden, so schneidet man die Mullbinden auf und wickelt die Schiene mit neuen Binden wieder an. Notfalls werden die seitlichen Schienenränder mit dem Rabenschnabel nach ärztlicher Anweisung etwas aufgebogen.

284. Wenn sich die Schwellung im Bereich des Bruches nach wenigen Tagen zurückgebildet hat, kann die dorsale Gipsschiene mit Gipsbinden zum Gipsverband ergänzt werden.

285. Ergänzung der dorsalen Gipsschiene zum Gipsverband:

- Arm in der Stellung halten, in der die Gipsschiene angelegt wurde.
- Durchschneiden der Mullbinden und Entfernen der losen, nicht mit dem Gips verklebten Mullstreifen.
- Zur Polsterung Wattestreifen unterhalb der Ellenbeuge und in der Handfläche anlegen, Die Wattestreifen können mit Verbandklebstoff angeklebt werden und müssen am Rand des fertigen Gipsverbandes überstehen.
- Haut einfetten.
- Gipsschiene mit ein bis zwei 8 cm breiten Gipsbinden zum Gipsverband ergänzen. Spezialgipsbinden werden vor Gebrauch einzeln 4-6 Sekunden in Wasser getaucht bis keine Luftblasen mehr aufsteigen, leicht ausgedrückt und sofort angelegt. Die Binden sind locker zu wickeln. Durch Zug können Einschnürungen und Gipsgrate entstehen.
- Halten des Gipsverbandes bis er völlig erhärtet ist.
- Ausschneiden des Gipsverbandes am Daumenballen und über der Polsterung, damit Daumen, Finger und Ellbogen frei beweglich sind.
- Abwaschen und Reinigen der unbedeckten Haut.
- Datum des Anlegetages auf den feuchten Gipsverband schreiben.

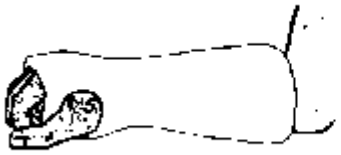


Bild 342

Fertiger Gipsverband

- Nachkontrolle wie bei allen Gipsverbänden.

2. Gipsschiene zur Ruhigstellung von Unterarm und Ellbogen

286. Ausführung:

- Legen einer 6 fachen, 15 cm breiten Longuette, die von den Zwischenfingerfalten bis zum oberen Drittel des Oberarmes reichen muß. Die Longuette ist etwa 60-70 cm lang und kann aus mehreren Spezialgipsbinden hergestellt werden.
- Lagerung des Patienten in der gewünschten Stellung durch den Arzt.
- Nach entsprechender Vorbereitung wird die Longuette so angelegt, daß sie an den Zwischenfingerfalten beginnt, über Handrücken und Streckseite des Unterarmes läuft, die Außenseite des Ellbogengelenkes umschließt und auf dem oberen Drittel des Oberarmes endet. Am Ellbogen wird sie von der Ellenbeuge her eingeschnitten, damit sie sich besser modellieren läßt, und danach an der Winkelstelle mit zwei Gipsriegeln verstärkt.
- Anwickeln der. Schiene mit Mullbinden.
- Halten des Armes bis zum völligen Erhärten des Gipses.
- Ausschneiden des Gipses im Bereich der Hand wie bei der dorsalen Gipsschiene.
- Nachkontrolle und abschließende Maßnahmen wie bei allen Gipsverbänden.

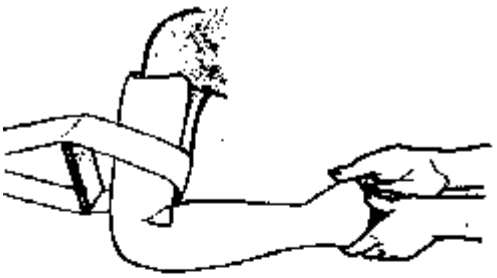


Bild 343
Durch den Gurt angelegte Gipsschiene mit Einschnittstelle

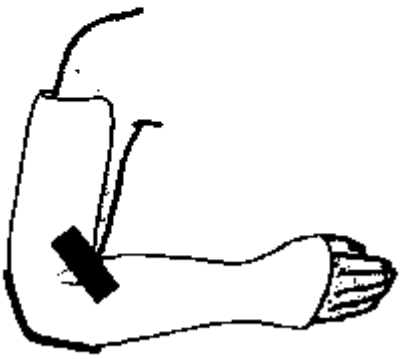


Bild 344
Verstärkung der Gipsschiene durch zwei Gipsriegel

3. Gipsschiene zur Ruhigstellung von Fuß und Sprunggelenk

287. Die Gipsschiene kann am liegenden oder am sitzenden Patienten angelegt werden. Der Fuß soll, wenn vom Arzt nicht ausdrücklich anders angeordnet, im rechten Winkel zur Längsachse des Unterschenkels stehen.

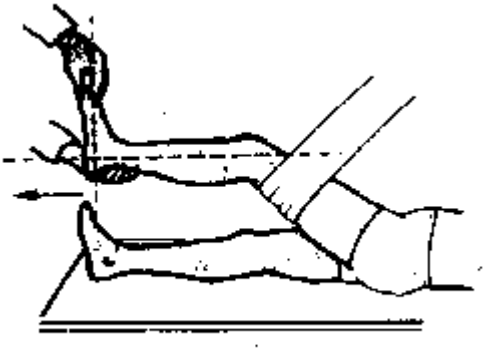


Bild 345

288. Die Wahl der Methode richtet sich nach der Art der Verletzung oder Erkrankung.

289. Ausführung:

- Anlegen von Wattepolsterringen unterhalb des Kniegelenkes (hier vor allem zum Schutz des Wadenbeinköpfchens und des dort verlaufenden Wadenbeinnerven) und über Vorfuß und Zehengrundgelenke.

Bild 346
Anlegen der Polsterung

- Die beiden Knöchel schützt man durch Ankleben von Wattekappen.
- Nach entsprechender Vorbereitung wird eine 6 fache, 15 cm breite Longuette über Wade und Fußsohle gelegt.
- Seitlich der Fersen schneidet man die Longuette ein, modelliert sie gut an und verstärkt die Winkelstelle beiderseits mit Gipsriegeln.
- Die fertige Schiene muß an den Zehen überstehen, Fuß und Sprunggelenk seitlich gut einfassen und darf das Beugen des Kniegelenkes nicht behindern.
- Anwickeln der Gipsschiene mit Mullbinden.
- Abschließende Maßnahmen und Nachkontrolle wie bei allen Gipsschienen.
- Die Zehen werden nicht mit verbunden.

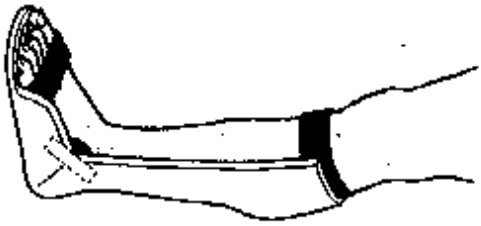


Bild 347
Anlegen der Longuette

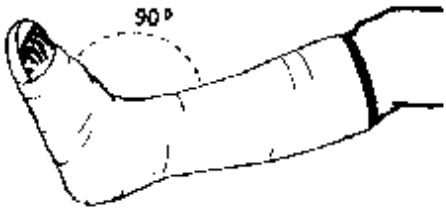


Bild 348
Mit Mullbinden angewickelte Gipsschiene

4.Gipsverband zur Ruhigstellung von Fuß und Sprunggelenk

290. Ausführung:

- Vorbereitung, Haltung des Fußes und Polsterung wie bei der Unterschenkelgipsschiene.
- Beim geschlossenen Gipsverband legt man zunächst eine dünne Gipsschicht aus Gipsbinden an, auf die man die 6 fache 15 cm breite Longuette in der oben beschriebenen Weise anmodelliert. Während die Gipsränder bei der Gipsschiene kräftig sein müssen, um der Belastung standzuhalten, streicht man sie hier möglichst dünn aus, damit im Gips keine Spalträume entstehen.
- Die Longuette wird mit 5--6 Gipsbinden (8-10 cm breit) angewickelt. Gipsriegel sind beim Gipsverband an den Winkelstellen nicht erforderlich.

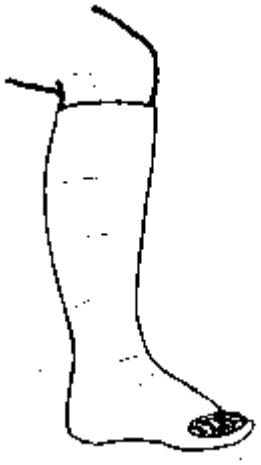


Bild 349
Gipsverband am Unterschenkel

- Solange der Gips noch weich ist, werden Quer- und Längsgewölbe des Fußes gut ausgearbeitet. Besonderer Wert ist auf guten Sitz im Bereich der Knöchelgabel zu legen.
- Der obere Gipsrand darf das Beugen des Kniegelenkes nicht behindern und muß auf dem überstehenden Ringpolster liegen.
- Der untere Gipsrand überragt an der Sohle die Zehen und schließt auf dem Fußrücken an den Zwischenzehenfalten ab. Die Zehen müssen frei beweglich sein.

291. Während der Arbeit ist peinlich darauf zu achten, daß der Fuß seine ursprüngliche Stellung nicht verändert, weil sonst Falten (meist über dem Fußrücken) entstehen, die Druckstellen und Durchblutungsstörungen verursachen.

5.Gehgips

292. Soll der Patient mit dem Gipsverband gehen, so muß dieser zum Gehgips ergänzt werden, weil der normale Gipsverband durch Laufen an der Sohle weich und brüchig wird. Im Gehgips wird die Verbandsohle durch einen Gehbügel vom Boden abgehoben.

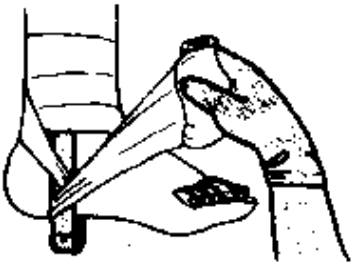
293. Der Gehbügel besteht aus einem 2 cm breiten, U-förmig gebogenen Bandeisen. An seinen freien Enden sind kurze Querstücke angebracht, die dem Bügel im fertigen Verband einen sicheren Halt verschaffen.

294.Anlegen des Gehbügels
- nachdem der Unterschenkelgips festgeworden ist, paßt man den Gehbügel durch Biegen möglichst genau an und schiebt ihn so über den Gipsverband, daß er parallel zur Unterschenkelachse liegt.
- Zwischenräume zwischen Gipsverband und den seitlichen Schienen werden mit Gipsbindenresten ausgefüllt.
- Die Befestigung des Gehbügels erfolgt mit Gipsbinden. Im oberen Anteil des Bügels wickelt man im Kreis- oder Spiralgang. In Höhe der Fußsohle muß die Gipsbinde den Bügel auf beiden Seiten im Achtergang umfassen, um ein späteres Voroder Zurückrutschen zu verhindern.

Bild 350 Gehbügel

Bild 351

Stellung des Gehbügels und Befestigung durch Gipsbinden



295. Der 'Gehgips darf erst belastet werden, wenn er vollkommen trocken ist.

Bild 352 Gehgips

VI. Streckverbände

a) Feldtransportschiene

1. Allgemeines

296. Die Feldtransportschiene ist ei4e Streckschiene (Rahmenextensionschiene). Sie dient bei der Ersten Hilfe zur Ruhigstellung von Brüchen der langen Beinknochen und wird über Schuhwerk und Bekleidung angelegt. In Verbindung mit der Feldtrage ermöglicht sie auch während des Transportes eine vollkommene Ruhigstellung des gebrochenen Beines. Hierdurch werden nachträgliche Verletzungen von Blutgefäßen oder Nerven durch die spitzen Bruchenden verhindert. Vor allem lindert gute Ruhigstellung den Schmerz und vermindert damit die Schockgefahr.

297. Bei Kniegelenkbrüchen, die nicht in Streckstellung stehen, sowie bei Knöchel- oder Schenkelhalsbrüchen. darf die Feldtransportschiene nicht angelegt werden.

298. Die Feldtransportschiene ist in einer Segeltuchtasche verpackt und besteht aus folgenden Einzelteilen:

- Verstellbare Schiene mit Feststellmuttern, Sitzbügel und Leistengurt (1)
- Fußhalfter mit Zuggurtöse (2)
- Zuggurt (3)
- Fußstütze (4)
- Standbügel (5)
- Halteschiene (6)

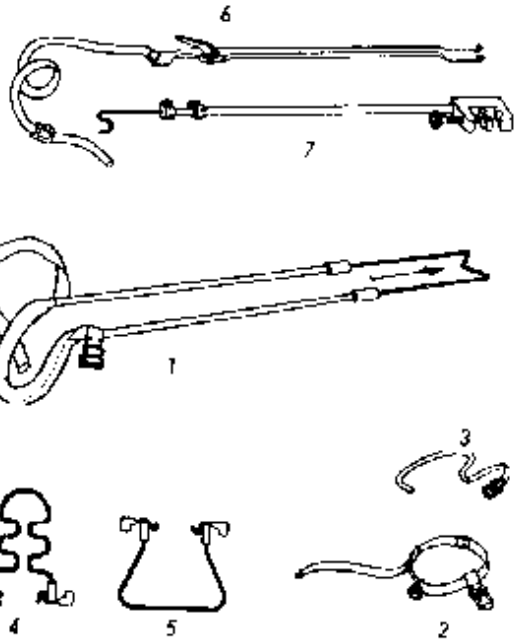


Bild 353
Teile der Feldtransportschiene

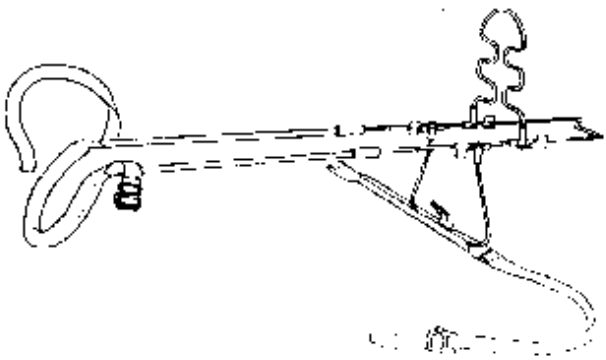


Bild 354
Zusammengesetzte Feldtransportschiene

299. Die Segeltuchtasche enthält außerdem einen Feldinfusionsständer (7) zum Anschrauben an der Feldtrage, 6 schaumgummigepolsterte, zusammensteckbare Drahtleiterschienen und 5 Dreiecktücher. Der beigegebene Gummiring dient zur Befestigung der Infusionsflasche am Feldinfusionsständer.

300. Zum Anlegen der Feldtransportschiene werden zusätzlich benötigt: 1 Feldtrage
2-3 Decken
1-2 Dreiecktücher

2. Anlegen der Feldtransportschiene

301. Das Anlegen der Feldtransportschiene erfolgt durch 3 Helfer. Es wird schulmäßig in einzelnen Arbeitsstufen geübt, die im praktischen Einsatz jedoch zeitlich ineinander übergehen.

302. Vorbereitung zum Schienen
Hierzu führen die Helfer folgende Maßnahmen gleichzeitig aus:

Helfer 1: Falten von 6 Dreiecktuchkrawatten.
Vorbereiten von Verbandmaterial bei noch nicht verbundenen offenen Knochenbrüchen oder sonstigen Wunden.

Helfer 2: Maßnehmen mit der Schiene am gesunden Bein.
Anmerkung: Sitzbügelgelenk dabei in Höhe der Gesäßfalte halten.
Einstellen der Schienenlänge.
Anmerkung: Die Schiene muß am Fuß etwa 25 cm überstehen, wenn das Sitzbügelgelenk an der Gesäßfalte anliegt.
Feststellmuttern fest zuschrauben.
Ablegen der Schiene neben dem verletzten Bein (längere Schienenseite nach außen).

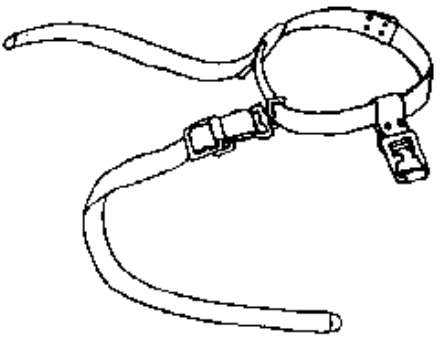


Bild 355
Befestigen des Zuggurtes am Fußhalfter

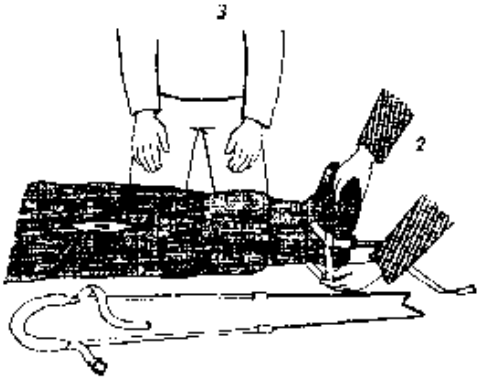


Bild 356
Anlegen des Fußhalfters

Befestigen des Zuggurtes am Fußhalfter.
Anlegen des. Fußhalfters am liegenden Bein.
Anmerkung: Bei Kampfstiefeln muß der Halftergurt unbedingt oberhalb der Fersenkappe verlaufen und fest angezogen sein, damit der Fuß beim späteren Ausüben des Zuges nicht aus dem Stiefel schlüpft.

Helfer 3: Vorbereiten der Feldtrage.
Befestigen der Halteschiene an einem Feldtragenende (Haltevorrichtung für den Standbügel auf der verletzten Seite).
Auflegen von 2 Decken.

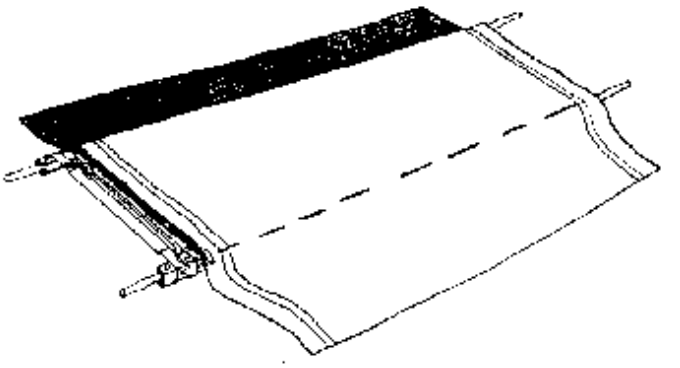


Bild 357

Vorbereitete Feldtrage

303. Anlegen der Feldtransportschiene

Helfer 2 und 3:Anheben und Hochhalten des verletzten Beines.
Anmerkung: Helfer 2 greift von unten durch die Schiene und hält den Fuß an Schuhkappe und Fußspitze leicht gestreckt und in rechtem Winkel.

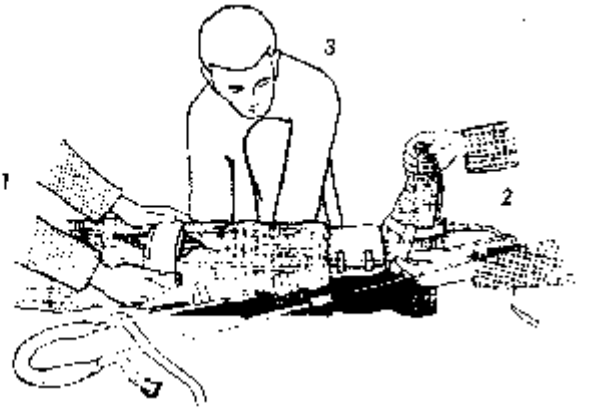


Bild 358

Hochhalten des Beines und Verbinden

Helfer 1: Anlegen des Verbandes, wenn noch nicht vor banden.4)
Sitzbügel rechtwinklig nach unten biegen und fest an das Gesäß anschieben.
Leiste mit zusammengefalteter Segeltuch tasche polstern.
Anmerkung: Das Polster soll möglichst dick sein, damit der Sitzbügel fest in die Gesäßfalte gezogen wird. Bei zu losem Sitz rutscht der Sitzbügel über das Gesäß nach oben, sobald Zug ausgeübt wird, und verursacht mit seinem inneren Gelenk einen schmerzhaften Druck. auf die Schambeingegend.
Leistengurt so fest wie möglich zuziehen und schließen (die Beinschlagader kann dabei nicht abgedrückt werden).
Fußspitze von Helfer 2 übernehmen.

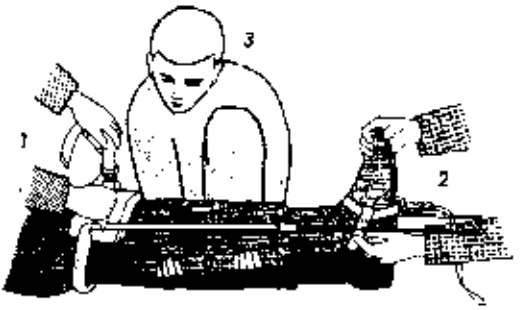


Bild 359
Befestigen des Sitzbügels

Helfer 2: Zuggurt flaschenzugartig um das Schienen-ende legen und durch die Zuggurtöse stecken.

4) Bei den folgenden Bildern wurde der Verband aus Ubersichtsgründen nicht mehr eingezeichnet.

Zuggurt anziehen bis das Bein gestreckt ist und der Schmerz verschwindet oder nachläßt.

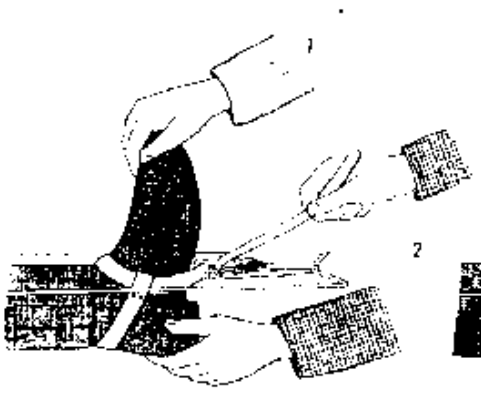


Bild 360
Strecken des Beines

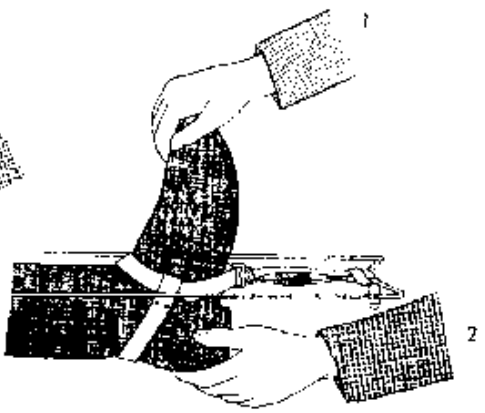


Bild 361
Sichern des Zuggurtes

Zuggurtende sichern (dabei Ferse vorübergehend loslassen). Fuß übernehmen.

Helfer 1: Unterschieben von 5 Dreiecktuchkrawatten (2 oberhalb, 3 unterhalb des Knies).

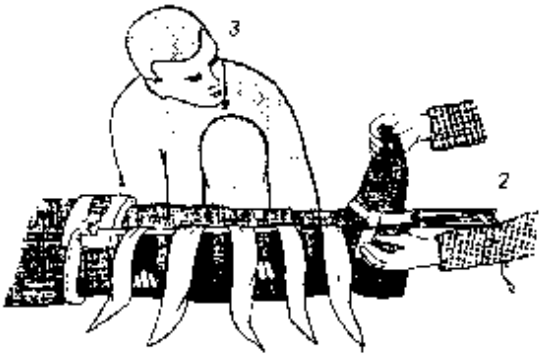


Bild 362
Unterschieben der Dreiecktuchkrawatten

Befestigen des Beines in der Schiene.
Anmerkung: Die mittlere Krawatte muß zuerst an gezogen werden bis sich das Knie etwas hebt, da mit es nicht überstreckt wird. Die übrigen Kra watten sind so anzuziehen, daß das Bein überall gleichmäßig aufliegt.

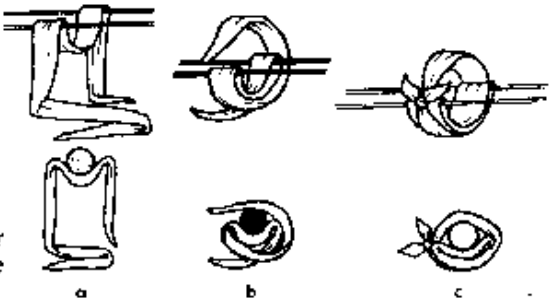


Bild 363 a-c
Befestigen des Beines in der Feldtransportschiene mit Hilfe von Dreiecktüchern

Befestigen des Standbügels oberhalb des Knöchels.
Anmerkung: Die Befestigungsstelle des Standbügels richtet sich nach der Größe des Verletzten. Sie ist so zu wählen, daß der Kopf des Verletzten später bequem auf der Feldtrage gelagert werden kann.

Helfer 2 und 3: Niedersetzen des Beines.

Helfer 2: Befestigen der Fußstütze unmittelbar an der Fußsohle.
Anmerkung: Der Fuß muß im rechten Winkel auf der Fußstütze stehen und an der Fußspitze solange gehalten werden, bis er festgebunden ist (Abkippen zur Seite).

Festbinden des Fußes auf der Fußstütze.
Überprüfen der Zugwirkung.
Anmerkung: Ist ein Nachziehen erforderlich so muß auch die Fußstütze vorübergehend gelockert werden.

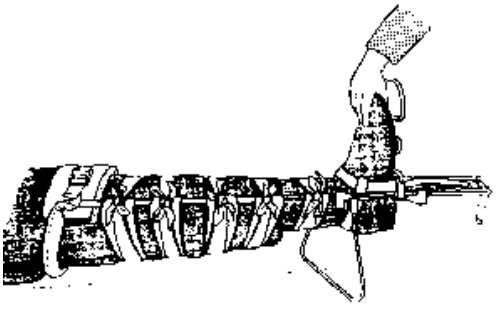


Bild 364
Ansetzen der Fußstütze

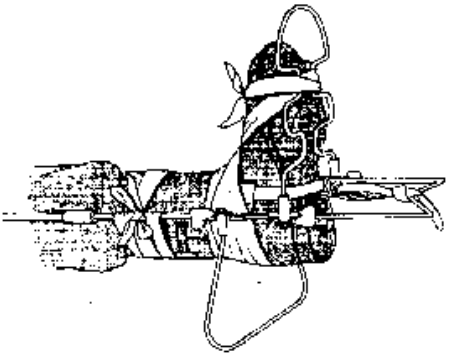


Bild 365
Befestigen des Fußes

304. Lagern und Befestigen der Feldtransportschiene auf der Feldtrage

- Anheben des Verletzten durch 2-3 Helfer, je nach Größe und Gewicht.

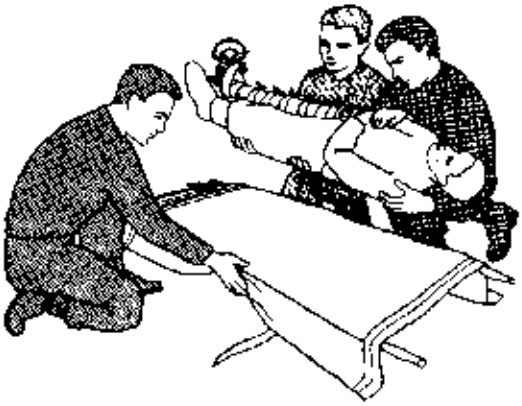


Bild 366

Anheben des Verletzten

- Auf der vorbereiteten Feldtrage so lagern, daß der Standbügel auf der Halteschiene steht.
- Befestigen des Standbügels in der Halteschiene.

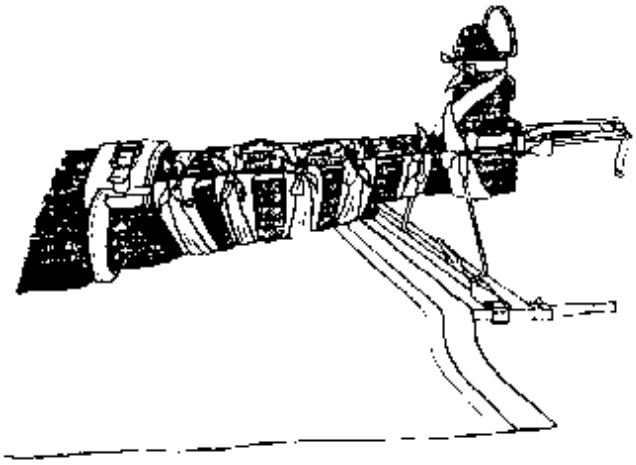


Bild 367

Befestigen des Standbügels

- Zudecken mit Hilfe der dritten Decke.
- Nicht gebrauchte Teile der Feldtransportschiene in die Decken einschlagen, damit der Satz vollzählig zusammen bleibt.
- Verletzten festschnallen.

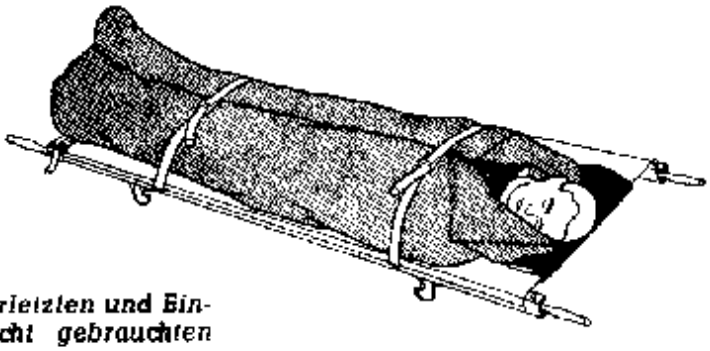


Bild 368

Zudecken des Verletzten und Einschlagen der nicht gebrauchten Teile

Anmerkung: Zum doppelstöckigen Verladen im Krkw muß der Standbügel vorübergehend aus der Halteschiene gelöst werden. Im SPz kurz Krkw können Verletzte mit angelegten Feldtransportschienen wegen der Höbe der Fußstütze nicht transportiert werden.

305. Herstellen des Fußhalfters aus einer Dreiecktuchkrawatte

Das Dreiecktuchhalfter ersetzt ein fehlendes Fußhalfter oder wird bei solchen Kampfstiefelträgern angelegt, deren Fuß bei Verwendung des normalen Fußhalfters aus dem Stiefel schlüpft.

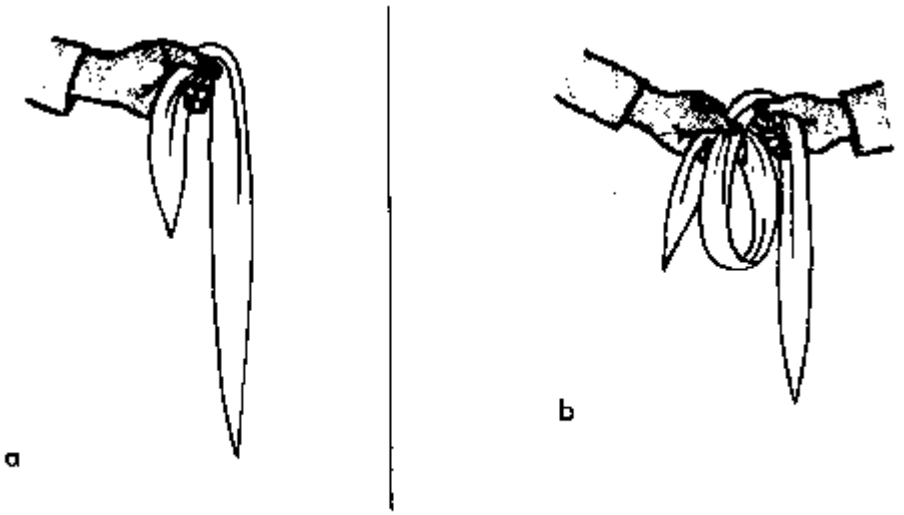


Bild 369 a—b

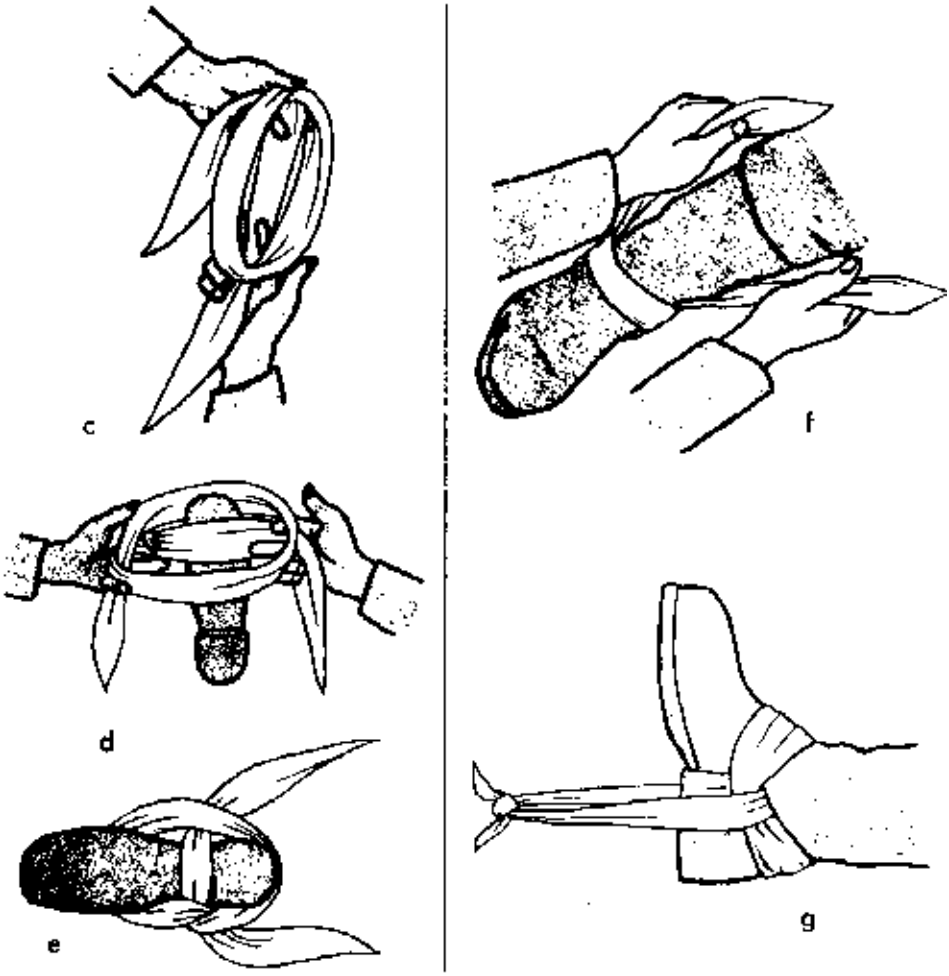


Bild 369 c—g

Auch der Zuggurt kann durch ein Dreiecktuch ersetzt werden. Das Strecken des Beines erfolgt dann mit Hilfe eines kurzen Knebels.

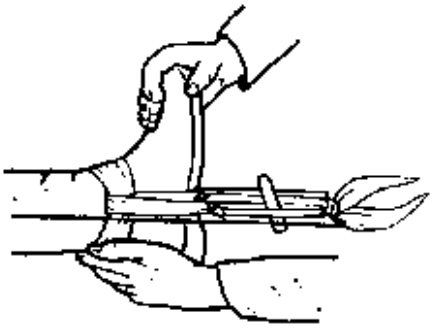


Bild 370

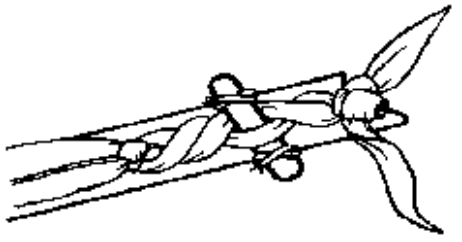


Bild 371

b) Streckverbände in der ärztlichen Behandlung

1. Allgemeines

306. Streckverbände werden vorwiegend bei der Knochenbruchbehandlung oder zur Entlastung bestimmter Teile des Knochengerüstes verwendet.

307. Bei der Knochenbruchbehandlung erreicht der Streckverband durch gleichmäßigen dauernden Zug eine langsame und schonende Einrichtung und stellt das verletzte Glied ruhig.

308. Die Ruhigstellung ist zwar nicht so vollkommen wie in einem Gipsverband. Wunden und das verletzte Gebiet sind jedoch frei zugänglich und können immer beobachtet werden. In vielen Fällen wird dadurch die Pflege erleichtert. Gleichzeitig werden Nachteile und Gefahren eines Gipsverbandes vermieden.

309. Das Anlegen der Streckverbände erfolgt durch den Arzt.

310. Die Pflege des im Streckverband befindlichen Patienten erfordert besondere Erfahrung. Im folgenden werden die am häufigsten angewandten Streckverbände und die wichtigsten Gesichtspunkte für die Pflege dargestellt.

2. Die Drahtextension

311. Die Drahtextension ist der bei der Behandlung von Knochen brüchen am häufigsten verwendete Streckverband.

312. Ein dünner Stahldraht aus nichtrostendem Material wird an einer geeigneten Stelle durch den Knochen gebohrt und in einem hufeisenförmigen Bügel gespannt.

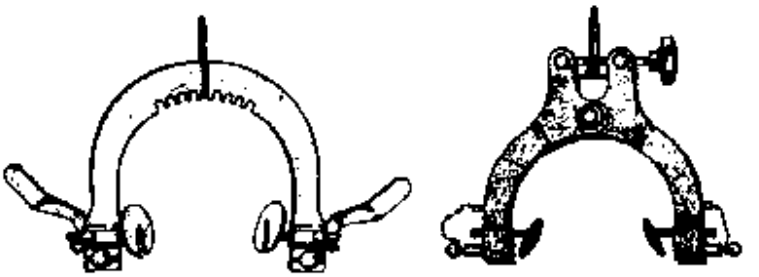


Bild 372

Verschiedene Extensionsbügel

313. An den Bügel wird eine Schnur mit Gewichten gehängt und über Rollen geleitet. Die Größe der Gewichte richtet sich nach Art des Gliedes und der Verletzung. Bei Unterschenkelbrüchen sind 3 kg erforderlich, bei Oberschenkelbrüchen etwa 97 des Körpergewichtes. Viele Knochenbrüche machen mehrere Züge in verschiedenen Richtungen notwendig.

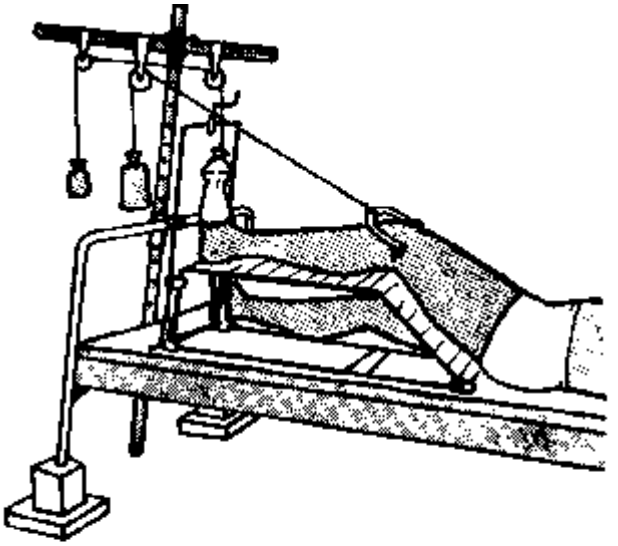


Bild 373

Drahtextension für den Oberschenkel

314. Vor dem Anlegen einer Drahtextension wird ein geeignetes Bett hergerichtet. Dazu sind erforderlich:

- Herrichten eines Spezialbettes mit bereits angebrachten Rollen oder des Lochstabgerätes, das für jeden Fall in der geeigneten Form am Bett anmontiert werden kann.
- Austauschen der Federkernmatratze gegen eine feste Matratze und Bereitstellen eines Brettes zum Unterschieben zwischen Matratze und Federrost.
- Bei Verwendung der Braunschen Schiene Bereitstellung eines Brettes von ausreichender Größe zur Lagerung der Schiene auf der Matratze.
- Vorbereitung von geeigneten Holzklötzen mit denen Fuß- oder auch Kopfende des Bettes erhöht werden können, damit der Zug des Gewichtes den Patienten nicht aus dem Bett zieht.

315. Bei der Pflege und besonders beim Betten muß sich auch das Pflegepersonal stets davon überzeugen, daß der Zug noch in der richtigen Richtung erfolgt und sich das Glied in der vom Arzt festgelegten Stellung befindet.
Jede Veränderung ist sofort zu melden

316. Bei der Pflege ist weiterhin zu beachten:

- Der Drahtbügel darf niemals seitlich verschoben werden, weil sonst die Entzündung des Bohrkanals im Knochen droht.
- Die Drahtaustrittstellen müssen immer trocken sein.
- Die Gewichte müssen so angebracht sein, daß sie beim Reißen der Schnur nicht auf den Patienten fallen und ihn verletzen können.
- Das Bett ist so im Krankenzimmer aufzustellen, daß Anstoßen oder Anstreifen der Gewichte durch aufstehende Patienten oder Pflegepersonal verhindert werden.
- Die Bettdecke muß über einer Reifenbahre liegen und darf weder auf dem verletzten Glied noch auf Bügel oder Zugschnur lasten.

3. Streckverbände mit Schlauchmull, Pflaster und Zinkleim

317. Streckverbände mit diesem Material lassen nur einen relativ geringen Zug zu, weil die Belastbarkeit durch die Klebkraft begrenzt ist und zu starker Zug zu Hautschäden (Durchblutungsschäden, Blasen- und Geschwürbildung führt. Die Anwendungsmöglichkeiten derartiger Streckverbände sind daher begrenzt.

318. Der Schlauchmullstreckverband (Mastisolstrumpf) wird am häufigsten am Fuß zur Entlastung der Ferse bei Lagerung des Beines auf der Verbandschiene nach Koch (Braunsche- Schiene) angelegt (siehe Nr. 179). Ein Spreizbrett verhindert Durchblutungsstörungen, Druckstellen und Schmerzen im Bereich der Zehen.

319. Der Streckverband mit Heftpflaster oder Zinkleim wird hauptsächlich zur Behandlung von Oberschenkelbrüchen bei kleinen Kindern angelegt. Bei Erwachsenen findet er nur selten Verwendung, weil die Haut unter dem Pflaster angegriffen wird, nur mit geringem Gewicht gezogen werden kann und sich der Verband oft durch Schweißbildung ablöst, besonders bei hohen Temperaturen im Sommer.

320. Am Unterschenkel wird dieser Streckverband wie folgt ausgeführt:

- Anlegen eines Heftpflasterzügels mit Spreizbrett.
- Anwickeln mit Pflasterspiralgängen, die nie geschlossen sein sollen.
- Abschließender Zinkleimverband.

Oberer Zinkleimrand und Zügel dürfen nicht einschnüren und müssen gepolstert sein. Bei Lagerung auf der Verbandschiene nach Koch (Braunsche Schien4~) wird zusätzlich ein Schlauchmullstreckverband zur Entlastung der Ferse (siehe Nr. 179) angelegt.

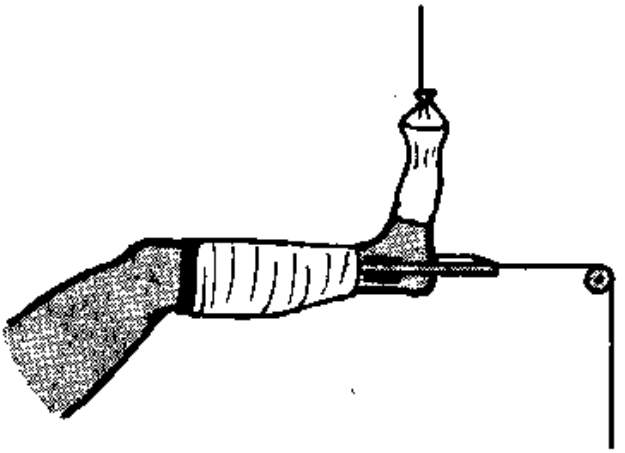


Bild 374

Streckverband mit Heftpflaster und Zinkleim

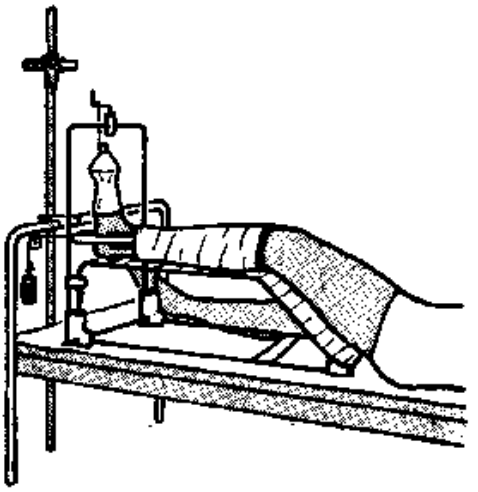


Bild 375

Lagerung beim Streckverband

4. Streckverband mit der Glissonschen Schlinge

321. Die Ruhigstellung und Entlastung der Halswirbelsäule erfolgt, z. B. bei Halswirbelbrüchen, durch Streckverband mit der Glissonschen Schlinge.

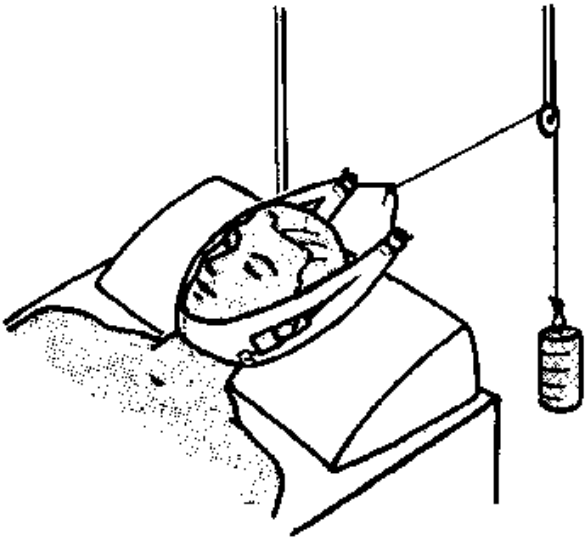


Bild 376

322. Das an Kinn und Hinterkopf anliegende Lederhalfter streckt bei entsprechender Belastung die Wirbelsäule. Das Bett muß am Kopfende so stark erhöht werden, daß das Körpergewicht den Zug der Streckgewichte ausgleicht und der Patient nicht nach oben gezogen wird.